

# **Lernstrategien und Mediennutzung im Studium**

Explorative Langzeitstudie mit Lernjournalen

Abhandlung  
zur Erlangung der Doktorwürde  
der Philosophischen Fakultät  
der  
Universität Zürich

vorgelegt von  
Roger Quintin Dettling  
von Oberiberg SZ

Angenommen im Frühjahrssemester 2015 auf Antrag von  
Herr Prof. Dr. Jürgen Oelkers (em.) und  
Frau Prof. Dr. Katharina Maag Merki

Zürich, 2015

# Inhaltsverzeichnis

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung .....</b>                                       | <b>8</b>  |
| 1.1      | Forschungskontext .....                                       | 9         |
| 1.2      | Aufbau der Studie .....                                       | 10        |
| <b>2</b> | <b>Theoretische Grundlagen .....</b>                          | <b>11</b> |
| 2.1      | Lernstrategien im Studium .....                               | 12        |
| 2.1.1    | Definitionen zu Lernstrategie .....                           | 12        |
| 2.1.2    | Thematische Zugänge .....                                     | 16        |
| 2.1.2.1  | Approach-to-Learning-Ansätze .....                            | 16        |
| 2.1.2.2  | Kognitionspsychologische Konzepte .....                       | 18        |
| 2.1.3    | Lernstrategien im Kontext des selbstregulierten Lernens ..... | 21        |
| 2.1.3.1  | Traditionen zu selbstreguliertem Lernen .....                 | 23        |
| 2.1.3.2  | Modelle zu selbstreguliertem Lernen .....                     | 26        |
| 2.1.4    | Stand der Lernstrategieforschung .....                        | 30        |
| 2.1.5    | Forschungsstand zu SRL .....                                  | 32        |
| 2.2      | Mediennutzung im Studium .....                                | 39        |
| 2.2.1    | Definition von Mediennutzung .....                            | 40        |
| 2.2.2    | Thematische Zugänge .....                                     | 41        |
| 2.2.3    | Mediennutzung im Kontext des selbstregulierten Lernens .....  | 43        |
| 2.2.4    | Forschungsstand zur Mediennutzung im Studium .....            | 46        |
| <b>3</b> | <b>Ausgangslage und Fragestellung .....</b>                   | <b>49</b> |
| 3.1      | Einbettung der Studie .....                                   | 49        |
| 3.2      | Fragestellungen und Forschungshypothesen .....                | 51        |
| <b>4</b> | <b>Methodisches Vorgehen .....</b>                            | <b>57</b> |
| 4.1      | Vorüberlegungen zur Methodik .....                            | 57        |
| 4.1.1    | Daten- und Methodentriangulation .....                        | 58        |
| 4.1.2    | Datengeleitetes und theoriegeleitetes Verfahren .....         | 59        |
| 4.1.3    | Forschungsdesign .....  | 59        |
| 4.2      | Erhebung relevanter Konstrukte .....                          | 61        |
| 4.2.1    | Methodische Erfassung von Lernstrategien und SRL .....        | 62        |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 4.2.2    | Erhebung von Lernstrategien mit LIST .....  | 63         |
| 4.2.2.1  | Kognitive Strategien .....  | 63         |
| 4.2.2.2  | Metakognitive Strategien .....  | 64         |
| 4.2.2.3  | Ressourcenorientierte Strategien .....  | 65         |
| 4.2.3    | Methodische Erfassung der Mediennutzung .....                                     | 68         |
| 4.2.4    | Erhebungsinstrument für die Mediennutzung .....                                   | 72         |
| 4.3      | Das Lernjournal .....   | 73         |
| 4.3.1    | Verbreitung und Einsatz von Lernjournalen .....                                   | 74         |
| 4.3.2    | Funktion und Zielsetzungen von Lernjournalen .....                                | 76         |
| 4.3.2.1  | Lernen lernen .....   | 77         |
| 4.3.2.2  | Schreiben lernen .....  | 78         |
| 4.3.2.3  | Motivationale Klärung .....   | 79         |
| 4.3.3    | Das Lernjournal als Forschungsinstrument .....                                    | 79         |
| 4.3.4    | Das Lernjournal als Erhebungsinstrument in dieser Studie .....                    | 80         |
| 4.3.5    | Koppelung des Lernjournals an einen Leistungsnachweis .....                       | 82         |
| 4.3.6    | Konzeption des Lernjournals .....   | 83         |
| 4.4      | Datenerhebung .....   | 86         |
| 4.5      | Datenaufbereitung .....   | 87         |
| 4.5.1    | Datensätze .....  | 87         |
| 4.5.2    | Bildung von Analyseeinheiten .....  | 88         |
| 4.5.3    | Codierung .....   | 88         |
| 4.5.4    | Intercoder-Reliabilität .....   | 89         |
| 4.6      | Datenauswertung .....   | 90         |
| 4.6.1    | Auswertung der quantitativen Daten .....  | 90         |
| 4.6.1.1  | Methodische Hinweise zur Dimensionsreduktion .....                                | 91         |
| 4.6.1.2  | Methodische Hinweise zur statistischen Überprüfung der Hypothesen 1 und 2 .....   | 91         |
| 4.6.1.3  | Methodische Hinweise zur statistischen Überprüfung der Hypothese 3 .....          | 92         |
| 4.6.1.4  | Methodische Hinweise zur statistischen Überprüfung der Hypothese 4 .....          | 92         |
| 4.6.2    | Auswertung der qualitativen Daten .....   | 93         |
| 4.6.2.1  | Entwicklung des theoriegeleiteten Kategoriensystems .....                         | 94         |
| 4.6.2.2  | Entwicklung des datengeleiteten Kategoriensystems .....                           | 95         |
| 4.6.3    | Transformation und Dimensionsreduktion der qualitativen Daten .....               | 95         |
| 4.6.3.1  | Datengeleiteter Zugang zu den qualitativen Daten zur Lernstrategieanwendung ..... | 96         |
| 4.6.3.2  | Datengeleiteter Zugang zum Mediennutzungsverhalten .....                          | 97         |
| 4.6.3.3  | Skalenbildung zur Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis .....                   | 98         |
| 4.6.4    | Übersicht zur Daten- und Methodentriangulation .....                              | 99         |
| 4.7      | Beschreibung der Stichprobe .....   | 99         |
| 4.7.1    | Demographische Beschreibungen .....   | 100        |
| 4.7.2    | Situierung der Stichprobe in der Gesamtpopulation .....                           | 102        |
| 4.7.2.1  | Vergleich zu den LIST-Skalen .....  | 103        |
| 4.7.2.2  | Vergleich der Medienprofile .....   | 104        |
| 4.7.2.3  | Fazit zur Stichprobenqualität .....   | 105        |
| <b>5</b> | <b>Ergebnisse .....</b>   | <b>106</b> |
| 5.1      | Zeitaufwand und Arbeitszeiten .....   | 106        |
| 5.2      | Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis .....                                     | 108        |
| 5.3      | Qualitative Lernstrategiefaktoren .....   | 109        |
| 5.3.1    | Intrinsisch motiviertes Schreiben .....   | 109        |
| 5.3.1.1  | Schwerpunkte bei Studienbeginn .....  | 110        |
| 5.3.1.2  | Schwerpunkte gegen Studienende .....  | 111        |

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 5.3.2   | Steuerung des Lernprozesses .....  | 111 |
| 5.3.2.1 | Schwerpunkte bei Studienbeginn .....   | 112 |
| 5.3.2.2 | Schwerpunkte gegen Studienende .....   | 112 |
| 5.3.3   | Zusammenfassen und Memorieren .....  | 113 |
| 5.3.3.1 | Schwerpunkte bei Studienbeginn .....   | 113 |
| 5.3.3.2 | Schwerpunkte gegen Studienende .....   | 114 |
| 5.3.4   | Erstes Zwischenfazit .....   | 114 |
| 5.4     | Lernstrategieanwendung im Bachelorstudium .....  | 115 |
| 5.4.1   | Entwicklung zu den generierten Lernstrategiefaktoren im Studienverlauf .....   | 118 |
| 5.4.2   | Anwendung kognitiver Lernstrategien im Studienverlauf .....  | 120 |
| 5.4.3   | Anwendung metakognitiver Lernstrategien im Studienverlauf .....  | 123 |
| 5.4.4   | Anwendung ressourcenorientierter Lernstrategien im Studienverlauf .....  | 124 |
| 5.4.4.1 | Interne Ressourcen .....   | 124 |
| 5.4.4.2 | Externe Ressourcen .....   | 127 |
| 5.4.5   | Auswertungen zur Lernstrategieanwendung auf Einzelfrageebene .....   | 129 |
| 5.4.5.1 | Allgemeine Fragen vor Beginn der Leistungsnachweisbearbeitung (präaktional) .....  | 130 |
| 5.4.5.2 | Auswertungen der täglich zu beantwortenden Fragen (aktional-unmittelbar postaktional) .....  | 132 |
| 5.4.5.3 | Allgemeine Fragen nach Abschluss der Leistungsnachweisbearbeitung (postaktional) .....   | 134 |
| 5.4.6   | Zweites Zwischenfazit .....  | 135 |
| 5.5     | Mediennutzung im Bachelorstudium .....   | 136 |
| 5.5.1   | Internetbasierte Informationssuche .....   | 141 |
| 5.5.2   | Office-Anwendungen .....   | 142 |
| 5.5.3   | E-Learning-Plattformen .....   | 142 |
| 5.5.4   | Nutzung herkömmlicher Medien, Bücher, Skripts .....  | 142 |
| 5.5.5   | Drittes Zwischenfazit .....  | 143 |
| 5.6     | Unterschiede .....   | 143 |
| 5.6.1   | Unterschiede zwischen den Leistungsnachweisformen (Hypothese 2.1) .....  | 143 |
| 5.6.2   | Unterschiede zwischen den Hochschultypen .....   | 145 |
| 5.6.2.1 | Unterschiede zur Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis .....   | 145 |
| 5.6.2.2 | Unterschiede zur situativen Anwendung von Lernstrategien (LIST-Kategorien) .....   | 145 |
| 5.6.2.3 | Unterschiede zur situativen Anwendung von Lernstrategien (generierte Lernstrategiefaktoren) .....  | 146 |
| 5.6.2.4 | Unterschiede zur situativen Mediennutzung (datengeleiteter Medienindex) .....  | 146 |
| 5.6.3   | Unterschiede zwischen LIST-Kategorien und generierten Lernstrategiefaktoren .....  | 146 |
| 5.6.4   | Unterschiede zwischen situativen Medienviel- und -wenignutzenden .....   | 147 |
| 5.6.5   | Unterschiede bei den Medienprofilen .....  | 148 |
| 5.6.6   | Unterschiede beim Strategieeinsatz im Rahmen der Prüfungsvorbereitung .....  | 149 |
| 5.6.7   | Viertes Zwischenfazit .....  | 150 |
| 5.7     | Zusammenhänge .....  | 151 |
| 5.7.1   | Zusammenhänge zur Form des Leistungsnachweises .....   | 151 |
| 5.7.2   | Zusammenhänge zur Hochschulzugehörigkeit .....   | 152 |
| 5.7.3   | Zusammenhänge zwischen situativer Mediennutzungshäufigkeit und generierten Lernstrategiefaktoren zu den einzelnen Erhebungszeitpunkten ..... | 152 |
| 5.7.4   | Zusammenhänge zwischen Lernstrategien zu den einzelnen Erhebungszeitpunkten .....  | 153 |
| 5.7.5   | Zusammenhänge zwischen Medienprofilen und situativen Lernstrategien zu den einzelnen Erhebungszeitpunkten .....                              | 154 |
| 5.7.6   | Zusammenhänge zwischen situativen Lernstrategieanwendung und Mediprofilen zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten .....                     | 154 |
| 5.7.7   | Zusammenhänge zur Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis .....  | 155 |
| 5.7.8   | Fünftes Zwischenfazit .....  | 156 |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 5.8      | Performertypen der Lernstrategieanwendung und Mediennutzung .....   | 156        |
| 5.8.1    | Signifikante Unterschiede zwischen High- und Low-Performern.....  | 162        |
| 5.8.2    | Lernstrategieanwendung und Mediennutzung von High-Performern .....  | 162        |
| 5.8.2.1  | Kognitive und metakognitive Lernstrategien .....  | 162        |
| 5.8.2.2  | Ressourcenorientierte Strategien .....  | 163        |
| 5.8.2.3  | Mediennutzung .....   | 164        |
| 5.8.3    | Lernstrategieanwendung und Mediennutzung von Low-to-high-Performern.....                                    | 164        |
| 5.8.3.1  | Kognitive und metakognitive Lernstrategien .....  | 164        |
| 5.8.3.2  | Ressourcenorientierte Strategien .....  | 165        |
| 5.8.3.3  | Mediennutzung .....   | 165        |
| 5.8.4    | Lernstrategieanwendung und Mediennutzung von High-to-low-Performern .....                                   | 166        |
| 5.8.4.1  | Kognitive und metakognitive Lernstrategien .....  | 166        |
| 5.8.4.2  | Ressourcenorientierte Strategien .....  | 166        |
| 5.8.4.3  | Mediennutzung .....   | 167        |
| 5.8.5    | Lernstrategieanwendung und Mediennutzung von Low-Performern .....   | 167        |
| 5.8.5.1  | Kognitive und metakognitive Lernstrategien .....  | 167        |
| 5.8.5.2  | Ressourcenorientierte Strategien .....  | 168        |
| 5.8.5.3  | Mediennutzung .....   | 168        |
| 5.8.6    | Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen High- und Low-Performern.....                                     | 169        |
| 5.8.6.1  | Unterschiede bei den kognitiven und metakognitiven Lernstrategien.....                                      | 169        |
| 5.8.6.2  | Unterschiede bei den ressourcenorientierten Strategien.....   | 170        |
| 5.8.6.3  | Unterschiede bei der Mediennutzung .....  | 170        |
| 5.8.7    | Sechstes Zwischenfazit .....  | 171        |
| <b>6</b> | <b>Diskussion der Ergebnisse .....</b>  | <b>173</b> |
| 6.1      | Zeitaufwand und Arbeitszeiten.....  | 173        |
| 6.2      | Haltung gegenüber den Leistungsnachweisformen.....  | 174        |
| 6.3      | Qualitative Lernstrategiefaktoren .....   | 174        |
| 6.4      | Veränderungen in der Lernstrategieanwendung und der Mediennutzung im<br>Verlaufe des Bachelorstudiums ..... | 175        |
| 6.4.1    | Anwendung von Lernstrategien im Bachelorstudium .....   | 175        |
| 6.4.2    | Mediennutzung im Bachelorstudium .....  | 179        |
| 6.5      | Unterschiede zur Lernstrategieanwendung und Mediennutzung .....   | 181        |
| 6.6      | Zusammenhänge zwischen Lernstrategieanwendung und Mediennutzung .....                                       | 183        |
| 6.7      | Performertypen zur Lernstrategieanwendung und Mediennutzung .....   | 185        |
| 6.7.1    | Performertypen und Lernstrategieanwendung .....   | 185        |
| 6.7.2    | Performertypen und Mediennutzung .....  | 188        |
| <b>7</b> | <b>Schlussbetrachtung.....</b>  | <b>190</b> |
| 7.1      | Konklusion zu den Ergebnissen.....  | 190        |
| 7.1.1    | Mediennutzung als Teilstrategie des selbstregulierten Lernens.....  | 191        |
| 7.1.1.1  | Nutzung interaktiver Medien.....  | 192        |
| 7.1.1.2  | Selbstreguliertes Lernen und gezielter Medieneinsatz .....  | 193        |
| 7.1.2    | Weitere Bezüge zu selbstreguliertem Lernen .....  | 194        |
| 7.1.2.1  | Form des Leistungsnachweises .....  | 195        |
| 7.1.2.2  | Unterstützungsangebote an Hochschulen.....  | 195        |
| 7.2      | Reflexion zum methodischen Vorgehen.....  | 196        |
| 7.2.1    | Daten- und Methodentriangulation .....  | 197        |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 7.2.2    | Fazits zu einzelnen methodischen Vorgehensweisen.....            | 197 |
| 7.2.2.1  | Methodischer Zugang zur Erfassung von Lernstrategien.....        | 197 |
| 7.2.2.2  | Methodischer Zugang zur Erfassung der Mediennutzung .....        | 198 |
| 7.2.2.3  | Vergabe von Incentives .....                                     | 198 |
| 7.2.2.4  | Diversität der Aufgabentypen .....                               | 199 |
| 7.2.2.5  | Erfassung und Entwicklung von SRL.....                           | 199 |
| 7.2.2.6  | Deklaration des Medieneinsatzes .....                            | 199 |
| 7.2.2.7  | Fehlender Einbezug des Vorwissens .....                          | 200 |
| 7.2.2.8  | Marginalisierter Miteinbezug des Lernerfolgs .....               | 200 |
| 7.2.2.9  | Unterschiedliche Bearbeitungsdauer des Leistungsnachweises ..... | 200 |
| 7.2.2.10 | Lernjournal als Forschungsinstrument .....                       | 200 |
| 7.2.2.11 | Verwendung von LIST .....  | 201 |
| 7.2.2.12 | Breite des Studiengegenstands.....                               | 201 |
| 7.2.2.13 | Granularitätsgrad der Daten.....                                 | 201 |
| 7.3      | Beitrag der Studie und Forschungsdesiderat.....                  | 201 |

## **8 Anhang ..... 205**

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 8.1    | Literaturverzeichnis .....  | 205 |
| 8.2    | Tabellenverzeichnis .....   | 220 |
| 8.3    | Abbildungsverzeichnis.....  | 221 |
| 8.4    | Begleitbrief 1. Erhebungszeitpunkt (t1).....                          | 223 |
| 8.5    | Begleitbrief 2. Erhebungszeitpunkt (t2).....                          | 224 |
| 8.6    | Lernjournalelemente.....  | 225 |
| 8.6.1  | Einführung ins Lernjournal (t1).....                                  | 225 |
| 8.6.2  | Start Lernjournal 1. Seite (t1).....                                  | 226 |
| 8.6.3  | Start Lernjournal 2. Seite (t1).....                                  | 227 |
| 8.6.4  | Start Lernjournal 3. Seite (t1).....                                  | 228 |
| 8.6.5  | Tag 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 (1. Seite, t1) .....                      | 229 |
| 8.6.6  | Tag 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 (2. Seite, t1) .....                      | 230 |
| 8.6.7  | Tag 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 (3. Seite, t1) .....                      | 231 |
| 8.6.8  | Tag 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20 (1. Seite, t1) .....                      | 232 |
| 8.6.9  | Tag 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20 (2. Seite, t1) .....                      | 233 |
| 8.6.10 | Tag 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20 (3. Seite, t1) .....                      | 234 |
| 8.6.11 | Tag 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 (1. Seite, t1) .....                      | 235 |
| 8.6.12 | Tag 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 (2. Seite, t1) .....                      | 236 |
| 8.6.13 | Ende 1. Seite (t1).....   | 237 |
| 8.6.14 | Ende 2. Seite (t1).....   | 238 |
| 8.6.15 | Anleitung Versand (t1) .....  | 239 |
| 8.7    | Ausschnitt aus Survey-Fragebogen zur Erfassung der Medienprofile..... | 240 |
| 8.8    | Lernstrategien LIST .....   | 242 |
| 8.9    | Korrelationstabelle .....   | 248 |
| 8.10   | Qualitative Fragestellungen im Lernjournal.....                       | 249 |
| 8.11   | Skalen zu den Lernstrategien .....                                    | 253 |
| 8.12   | Skalenbildung zu den generierten Lernstrategiefaktoren.....           | 256 |
| 8.13   | Skalenbildung zur Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis .....       | 257 |
| 8.14   | Skalenbildung zu den Medienprofilen.....                              | 258 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 8.15 | Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zu den LIST-Skalen (Fragebogen und Lernjournal) .....                         | 261 |
| 8.16 | Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zur Form des Leistungsnachweises.....   | 263 |
| 8.17 | Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zur Hochschulzugehörigkeit  | 266 |
| 8.18 | Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zu den generierten Lernstrategiefaktoren (Viel- und Wenignutzende) .....      | 268 |
| 8.19 | Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zum situativen Mediennutzungsverhalten (Viel- und Wenignutzende).....         | 269 |
| 8.20 | Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zu den Medienprofilen (oberste und unterste Quartile).....                    | 270 |
| 8.21 | Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zu den Performertypen (t1)..  | 274 |
| 8.22 | Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zu den Performertypen (t2)..  | 275 |
| 8.23 | Tabellarische Übersicht zu den Lernjournalfragen.....  | 276 |
| 8.24 | Grafiken zum Antwortverhalten auf Frageebene.....  | 277 |
| 8.25 | Übersicht zum theoriegeleiteten Kategorienraster in Anlehnung an das LIST-Inventar.....  | 288 |
| 8.26 | Anpassungen des LIST-Inventars für den theoriegeleiteten Kategorienraster.....   | 289 |
| 8.27 | Kategorienraster in Anlehnung an das LIST-Inventar .....   | 301 |
| 8.28 | Datengeleiteter Kategorienraster .....   | 306 |
| 8.29 | Datengeleiteter Kategorienraster (Medien).....   | 318 |
| 8.30 | Datengeleitete und theoriegeleitete Codezuordnungen zu den metakognitiven Strategien nach Lavery (2008) in Hattie (2012) ..... | 321 |

# 1 Einleitung

Ein erfolgreiches Studium setzt zielgerichtete Lernstrategien sowie einen bewussten Medieneinsatz voraus, der den Lernprozess optimal unterstützt. Die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) gewinnen in allen Bildungssektoren und besonders an Hochschulen zunehmend an Bedeutung. Angesichts dessen stellt sich die Frage, wie die Studierenden die Lernstrategien und Medien im Verlauf ihres Studiums einsetzen und nutzen und inwiefern sich dabei Entwicklungen, Unterschiede und Zusammenhänge aufzeigen lassen.

In den vergangenen Jahrzehnten war eine deutliche Zunahme von Forschungsarbeiten zu Lernstrategien zu verzeichnen. Diese Arbeiten erfassten Lernstrategien primär als konstitutiven Bestandteil des selbstregulierten Lernens. Bisherige Lernstrategieinventare, -konzepte und Forschungsarbeiten berücksichtigen Situationsvariablen, Emotionen und Kontextbedingungen des Lernens. Die Charakteristik der Mediennutzung jedoch blieb in bisherigen Forschungsarbeiten zu Lernstrategien weitgehend unberücksichtigt. Dies, weil elektronische Medien in der Hochschullehre erst nach 2000 umfassendere Verbreitung fanden. Klaus-Peter Wild konstatierte zu diesem Zeitpunkt, dass das Lernen mit Computern an den Hochschulen noch zu wenig verbreitet sei, um es bei der Entwicklung von Lernstrategieinventaren zu berücksichtigen (vgl. Wild, 2000, S. 9). Veränderungen der Nutzungsgewohnheiten von Lernstrategien und Medien blieben ebenfalls lange Zeit unerforscht, da bis 2007 kein theoretisch fundiertes Konzept zu Lernstrategien Studierender mit Berücksichtigung von ICT vorlag.

Diese Situation hat sich inzwischen grundlegend verändert. Studierende nutzen die Medien nicht nur zu Studienzwecken. Auch das Freizeitverhalten wird entscheidend durch verschiedene ICT-Anwendungen geprägt. Es ist die Allgegenwärtigkeit der ICT in Bildung und Freizeit (Miller, 2007), die danach fragen lässt, wie die Studierenden ihr Lernen unter diesen Bedingungen gestalten. Das Forschungsinteresse dieser Untersuchung liegt nicht prioritär bei der



Nutzung von E-Learning, sondern fokussiert die allgemeine Nutzung von Medien im Rahmen des Studiums. E-Learning und ICT werden als eine unter vielen Einsatzmöglichkeiten von Medien, die das Lernen an Hochschulen prägen, erfasst. Zudem gibt es eine Vielzahl weiterer Nutzungsszenarien, bei denen im Rahmen studentischen Lernens nicht auf mediendidaktisch aufgearbeitete Materialien zugegriffen wird, wie beispielsweise virtuelle Bibliotheken, Online-Journals, Forschungsdatenbanken, Online-Lexika und Kommunikationstools. Die Verwendung herkömmlicher Medien wie z. B. Bücher und Fachzeitschriften wird ebenfalls miteinbezogen.

## 1.1 Forschungskontext

Die vorliegende Untersuchung resultiert aus einem Forschungsprojekt des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) mit dem Titel „Lernstrategien und neue Medien“. Dieses Projekt, welches bis zum Abschluss der zweiten Erhebungsphase (Herbstsemester 2010) durch den SNF finanziell unterstützt wurde, versuchte Antworten auf die Frage zu finden, welche Bezüge zwischen der Anwendung von Lernstrategien und dem Mediennutzungsverhalten bei Studierenden zu Studienbeginn und während des Studiums bestehen. Für die Untersuchung der Leitfrage des Forschungsprojekts war die Nutzung quantitativer und qualitativer Forschungsmethoden vorgesehen. Zu zwei Erhebungszeitpunkten (Herbst 2008 und Herbst 2010) wurde ein quantitativer Querschnitt-Survey (Fragebogenbefragung) durchgeführt. Dieser erlaubte einen Überblick zur Nutzung allgemeiner Lernstrategien in Zusammenhang mit neuen Medien. Martin (2012) wertete die Querschnittsdaten zur Fragebogenerhebung des ersten Erhebungszeitpunkts (Herbst 2008) aus. Im Hauptfokus standen die Unterschiede zwischen den Lerngewohnheiten, die situativ verwendeten Lernstrategien sowie der Umgang mit ICT von Studienanfängerinnen und -anfängern in Abhängigkeit ihres Alters, ihres Geschlechts, ihrer Vorbildung oder ihrer Zugehörigkeit zu einer bestimmten Hochschule. Zudem untersuchte Martin den Zusammenhang zwischen dem Umgang mit ICT und den Lerngewohnheiten einer Person zu Studienbeginn. Seine Arbeit gilt als Ausgangspunkt der vorliegenden Studie. Sie erweitert Martins Erkenntnisse durch situativ erhobene Längsschnittdaten aus 136 Lernjournalen.

Die Panelstudie (Lernjournalführung), deren Planung, Durchführung und Auswertung Gegenstand der vorliegenden Studie ist, wurde parallel zum erwähnten quantitativen Longitudinal-survey (Fragebogenerhebung) durchgeführt. Anhand von Lernjournalen, die während zwei Phasen (zu Beginn und gegen Studienende) begleitend zur Bearbeitung eines Leistungsnachweises geführt wurden, sind die Lernstrategien und das Mediennutzungsverhalten von Studierenden über einen längeren Zeitraum hinweg untersucht worden. Die Studie erforschte, wie sich das Lernen von Studierenden an unterschiedlichen Hochschulen beschreiben lässt und inwiefern sich die angewandten Lernstrategien sowie das Mediennutzungsverhalten während des Bachelorstudiums verändern.

## 1.2 Aufbau der Studie

Zu Beginn der vorliegenden Forschungsarbeit werden in Kapitel 2 die theoretischen Grundlagen zur Thematik aufgearbeitet. Ausgehend vom selbstregulierten Lernen, dem im Studium grosse Bedeutung zukommt, werden diejenigen Begrifflichkeiten definiert, welche im Rahmen dieser Studie eine zentrale Rolle spielen. Dazu zählen die Lernstrategien, die als konstitutive Bestandteile des selbstregulierten Lernens definiert werden, die Mediennutzung, die innerhalb der Studie einen wichtigen Stellenwert besitzt, sowie das Lernjournal, das als Erhebungsinstrument eingesetzt worden ist.

Im Anschluss an den theoretischen Teil werden in Kapitel 3 der Forschungskontext der vorliegenden Studie vorgestellt und die Fragestellungen sowie die dazugehörigen Forschungshypothesen formuliert. In Kapitel 4, in dem das methodische Vorgehen thematisiert wird, finden sich sowohl detaillierte Angaben zur Daten- und Methodentriangulation als auch zur Datenaufbereitung und -auswertung. Die qualitativen Lernjournaldaten wurden einerseits qualitativ (inhaltsanalytisch) verarbeitet und andererseits quantifiziert und statistisch ausgewertet.

Im Ergebnisteil in Kapitel 5 werden zu Beginn die Angaben zur Bearbeitung der Leistungsnachweise, die als Basis zur Lernjournalführung dienten, besprochen. Darauf folgt die Darstellung der quantitativen und qualitativen Untersuchungsergebnisse entlang der Fragestellungen. Dabei interessieren die Entwicklung, Zusammenhänge und Unterschiede der Lernstrategieanwendung und Mediennutzung während des Bachelorstudiums.

In Kapitel 6 erfolgt die Diskussion der Ergebnisse mit Einbezug der Forschungshypothesen. Im letzten Teil der Arbeit werden in einer Schlussbetrachtung das methodische Vorgehen reflektiert und im Rahmen eines Ausblicks der Ertrag der Studie sowie sich daraus ergebende Desiderata skizziert.

## 2 Theoretische Grundlagen

Die pädagogisch-psychologische Forschung zum Lernen und Lehren mit informations- und kommunikationstechnischer Unterstützung (...) hat in der letzten Dekade einen Boom erlebt und gehört heute mit zu den führenden Themen der Pädagogischen Psychologie. Dies unterstreicht die zunehmende Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologie in der modernen Gesellschaft und deren weitreichenden Folgen für Lehr- und Lernprozesse. (Renkl, 2008, S. 329f.)

Die Frage, wie Studierende unter Miteinbezug informations- und kommunikationstechnischer Mittel lernen, impliziert, dass die Lernenden als aktiv Gestaltende ihres Lernens verstanden werden (Bransford, Brown & Cocking, 2000). Ein Modell studentischen Lernens hat insbesondere zu berücksichtigen, dass Studierende über einen erprobten Bestand von Strategien verfügen, um ihr Lernen zu gestalten (vgl. Wild, 2000, S. 7). Diese Sicht des Lernens korrespondiert mit aktuellen Konzepten wie beispielsweise demjenigen des selbstregulierten Lernens (Baumert & Klieme, 2000). Der Einsatz von informations- und kommunikationstechnischen Mitteln wird dabei als Unterstützung des Lernprozesses angesehen. Sie ermöglichen es einerseits, realitätsnahe Lernszenarien zu schaffen, andererseits stellen sie Werkzeuge zur Kommunikations- und Kooperationsunterstützung zur Verfügung.

Aufgrund der immer kürzer werdenden Halbwertszeit des Wissens ist in der Ausbildung zunehmend weniger die reine Vermittlung von Fachwissen gefragt, sondern vielmehr die Schulung von Fähigkeiten zum selbstregulierten Lernen, zur interkulturellen Kommunikation und zum Erkennen von Zusammenhängen. Dabei wird die Fähigkeit zum effizienten und lebenslangen Lernen als eine herausragende Kernkompetenz der heutigen und der kommenden Generationen definiert (OECD, 2007; Friedrich & Mandl, 2006; Martin, 2012).

## 2.1 Lernstrategien im Studium

Durch die Modularisierung im Zuge der Umsetzung der Bologna Reform wurden die Studiengänge in einzelne Lerneinheiten unterteilt. Diese Module werden mit Leistungsnachweisen abgeschlossen. Die Studierenden sind bei der Bearbeitung solcher Leistungsnachweise grösstenteils auf sich selbst gestellt. In den wenigsten Fällen wird die Bearbeitung eines Leistungsnachweises durch Dozierende intensiv betreut.

Ebenfalls im Rahmen der Bologna Reform sehen sich die Hochschulen dazu verpflichtet, die Studiengänge vermehrt mit Selbstlernanteilen auszugestalten. Dem selbstregulierten Lernen und somit dem gezielten Einsatz von Lernstrategien kommt damit eine zentrale Funktion zu (Selwyn, Gorard & Furlong, 2006; Meister, 2004; Wilbers & Hohenstein, 2002). Lernen an Hochschulen findet in höherem Ausmass als in der Volksschule oder an Gymnasien in einer selbstregulierten Form statt. Das heisst, dass die Studierenden ihr Lernen selbstverantwortlicher steuern müssen. In Anlehnung an Oelkers (2004a; 2004b) schreibt Ruffo:

Mit zunehmender Selbstverantwortung findet eine indirekte Überprüfung des Lernverhaltens statt, indem das Spektrum bezüglich Lernerfolg breiter aufgefächert wird. Mehr Verantwortung führt deshalb indirekt auch zu einer curricularen Erfassung und Überprüfung des Lernverhaltens. (Ruffo, 2010, S. 48)

Die Steuerung des Lernprozesses ist somit ein wesentlicher Teil des „hidden curriculum“, den Studierende für die erfolgreiche Bewältigung eines Studiums zu erbringen haben. Damit verbunden stellt sich die Frage, welche Lernstrategien die Studierenden für das Lernen anwenden. Im Sinne einer Annäherung an diese Frage werden nachfolgend Definitionen zum Begriff „Lernstrategie“ thematisiert.

### 2.1.1 Definitionen zu Lernstrategie

In der Literatur bestehen heterogene Bedeutungsvarianten zum Begriff der Lernstrategien. Je nach theoretischer Ausrichtung zur Erklärung von Lernprozessen unterscheiden sich die Definitionen des Begriffs. In der Folge variieren die Standpunkte, inwiefern Lernstrategien als relativ stabile Persönlichkeitsmerkmale oder Dispositionen gedeutet werden oder inwiefern es sich um situationsspezifische Verhaltens- und Handlungsweisen handelt.

Lompscher (1994) definiert Lernstrategien sehr allgemein als *„mehr oder weniger komplexe, unterschiedlich weit generalisierte beziehungsweise generalisierbare, bewusst oder auch unbewusst eingesetzte Vorgehensweisen zur Realisierung von Lernzielen, zur Bewältigung von Lernanforderungen“* (zit. nach Artelt, 2000a, S. 20).

Nach Mandl werden Lernstrategien *„(...) als Gedanken und Handlungsweisen des Lernenden zur Gestaltung des Lernprozesses und Erreichung der Lernziele bezeichnet, wobei diese Gedanken und Handlungsweisen gewollt, gelenkt – d. h. situationsgerecht – und gekonnt eingesetzt werden“* (Mandl et al., 2006, S. 1). Sie können somit als Sequenzen von Handlungen zur Erlan-

gung von Lernzielen verstanden werden. Lernstrategien werden flexibel und situationsangemessen eingesetzt und bilden eine Kombination von Lerntechniken, die zusammen einen Plan zur Lösung eines Problems in einem spezifischen Handlungskontext bzw. einem Situationstyp (z. B. der Mediennutzung) ergeben. Weinstein und Mayer definieren Lernstrategien *„as behaviors and thoughts that a learner engages in during learning and that are intended to influence the learner's encoding process“* (Weinstein & Mayer 1986, S. 315). Strategien sind mental repräsentiert und werden bewusst abgerufen, wenn sie zur Lösung von Aufgaben in einem bestimmten Problemfeld genutzt werden (Krapp 1993, S. 292).

Der Begriff der Lernstrategie setzt sich aus den Begriffen „Lernen“ und „Strategie“ zusammen. An dieser Stelle soll zunächst genauer geklärt werden, was im Kontext von Lernprozessen unter einer Strategie zu verstehen ist. Eine Strategie wird nach Bruner, Goodnow & Austin (1956) als eine Sequenz von Entscheidungen in der Aufnahme, Speicherung und Verfügbarmachung von Informationen definiert. Als relevantes Strategiewissen wird deklaratives, prozedurales und konditionales Wissen angesehen (vgl. Artelt, 2000a, S. 12). Mit deklarativem Wissen ist das begriffliche Verständnis zu Funktion und Zweck von Strategien gemeint. Als prozedurales Strategiewissen bezeichnen Paris & Byrnes (1989) Wissen über die Anwendung einer Strategie. Dieses Wissen ergibt sich aufgrund wiederholter Praxis. Konditionales Strategiewissen bezeichnet das Wissen darüber, zu welchem Zeitpunkt und weshalb bestimmte Strategien effizient eingesetzt werden.

Daraus lässt sich folgern, dass unter Strategien, die für den Lernprozess angewendet werden, Verhaltensweisen zu verstehen sind, die von Lernenden aktiv und bewusst zum Wissenserwerb eingesetzt werden (z. B. Weinstein et al., 1986). In dieser Beschreibung sind die drei Formen des Strategiewissens (deklaratives, prozedurales und konditionales Wissen) subsumiert. Lernstrategien werden in Primär- und Sekundärstrategien unterteilt. In Anlehnung an Mandl et al. (1992) ist dafür folgende kategoriale Zuordnung vorzusehen:

### **Primärstrategien**

1. Informationsverarbeitungsstrategien (Kognition)
  - 1.1 Oberflächenstrategien (Einprägung durch Wiederholung)
  - 1.2 Tiefenstrategien (Organisieren, Elaborieren, kritisches Prüfen)
2. Kontrollstrategien (Metakognition)
  - 2.1 Planung
  - 2.2 Überwachung
  - 2.2 Regulierung

### **Sekundärstrategien**

3. Stützstrategien (Ressourcenorientierung)
  - 3.1 Anstrengung
  - 3.2 Aufmerksamkeit
  - 3.3 Zeitmanagement
  - 3.4 Gestaltung der Lernumgebung
  - 3.5 Informationsquellen

Primärstrategien wirken direkt auf die zu erwerbenden beziehungsweise zu verarbeitenden Informationen, damit diese besser verstanden, gespeichert, abgerufen und transferiert werden können, z. B. Zusammenfassen, Mapping und Schlüsselwortmethoden. Stützstrategien unterstützen die Primärstrategien. Sie motivieren zum Lernen, halten die Motivation aufrecht und schützen die Primärstrategien vor konkurrierenden Handlungstendenzen bzw. Ablenkung (metakognitive Kontrollen). Die Stützstrategien helfen, Primärstrategien situationsadäquat einzusetzen. Je nach Gewichtung werden sie als „learning activities“ und „studying activities“ oder Lern- und Organisationsstrategien bezeichnet (vgl. Mandl et al. 1992, 8ff.).

Zu den Informationsverarbeitungsstrategien (Kognitionen, zu denen Strategien zur unmittelbaren Informationsaufnahme, -verarbeitung und -speicherung zählen) werden Oberflächenstrategien wie das „Einprägen durch Wiederholung“ und Tiefenstrategien wie „Organisieren“, „Elaborieren“ und „kritisches Prüfen“ gezählt. Im Hinblick auf die Anwendung von Informationsverarbeitungsstrategien gilt es insbesondere Folgendes zu beachten:

Lernziele, die auf das Verstehen eines Sachverhaltes abzielen, sollten eher durch Tiefenstrategien erreicht werden. Im Gegensatz dazu sollten Lernziele, die auf Auswendiglernen oder das Erinnern von Fakten abzielen, eher durch Oberflächenstrategien erreicht werden. (Artelt, 2002, S. 31)

Zu den Kontrollstrategien (Metakognitionen) zählen die Planungs-, Überwachungs- und Regulierungskomponenten. Sie dienen der effektiven Steuerung des Lernprozesses. Die Stützstrategien (Ressourcenorientierung) umfassen die Aspekte Anstrengung, Aufmerksamkeit, Zeitmanagement, Lernumgebung und Informationsquellen.

Die Kategorisierung nach Mandl et al. (1992) wird häufig als theoretische Grundlage für die Lernstrategieforschung herangezogen und deckt sich weitgehend – (unter Ausklammerung der motivationalen Aspekte<sup>1</sup>) mit derjenigen für selbstreguliertes Lernen (siehe Kapitel 2.1.3).

Schmeck (1988) unterscheidet drei Analyseebenen von Lernstrategien. Auf der untersten Ebene werden in erster Linie *Arbeitstechniken*<sup>2</sup> (Fertigkeiten, Lerntaktiken) analysiert. Diese werden durch Übung erworben und sind direkt beobachtbar. Auf einer mittleren Ebene spricht Schmeck von *Lernstrategien*. Hierbei handelt es sich um eine aufgabentypische Sequenz von Teilprozeduren. Es sind übergeordnete Schemata in der Verhaltensorganisation, die vom Lernenden planvoll eingesetzt werden können. Auf der dritten Analyseebene siedelt Schmeck die *Lernstile* an. Hierbei handelt es sich um generelle Präferenzen eines Lernalters für bestimmte Lernstrategien (vgl. Artelt, 2000a, S. 25). Mit dem Begriff *Lernstile* sind relativ stabi-

---

<sup>1</sup> Motivationale Faktoren wie Selbstwirksamkeit, realistische Zielsetzung, günstige Ursachenzuschreibung, positive Selbstbewertung und intrinsische Motivation sind ausgeklammert. Der indirekte Einfluss der Motivation zeigt sich durch die jeweilige Wahl von kognitiven oder metakognitiven Strategien. Dabei spielt die Lernumgebung eine zentrale Rolle (vgl. Friedrich & Mandl 2006, S.7).

<sup>2</sup> Arbeits- und Lerntechniken beziehen sich auf unterschiedliche Hierarchiestufen von Lernprozessen. Sie können relativ situationsinvariante und aufgabenspezifische Handlungsmuster sein (Mandl et al. 1992, 6f.) und sind kognitive Operationen (Skills) in einem eng begrenzten Aufgabengebiet (Krapp, 1993, S. 292).

le kognitive und affektive Verhaltensweisen gemeint, die zu fassen versuchen, wie Lernende ihre Lernumwelten wahrnehmen und auf diese reagieren (vgl. Wild, 2000, S. 7f.). Hattie beschreibt aufgrund der Sichtung von mehr als 900 Studien und Meta-Studien zu Lernprozessen die Begriffe „Lernstil“ und „Lernstrategien“ als „Mixtur von Attributen“:

But when we delve deeper, the model includes a mixture of attributes, especially the confusion of learning styles with learning strategies. Further, many of the meta-analyses correlate the learning style score with achievement and thus are neither aptitude-treatment interactions nor learning style interventions. Many studies say, no more than what students learn is correlated with achievement. (*Hattie, 2009, S. 195*)

Folgt man jedoch der Argumentation von Schmeck, so wird die hierarchische Ordnung weitergeführt und die Lernstrategien erweisen sich als Bestandteil eines kognitiven Stils bzw. einer kognitiven Orientierung (Schmeck, 1988)<sup>3</sup>. Lernstile oder -orientierungen verstehen sich somit als umfassendere Konstrukte zur Beschreibung von Vorgehensweisen zur Bewältigung von Problem- bzw. Lernsituationen. Werden in unterschiedlichen Situationen ähnliche Strategien verwendet, erhalten sie den Charakter von kognitiven Stilen. Sie werden als generalisierte Merkmale oder Eigenschaften einer Person gedeutet (vgl. Krapp, 1993, S. 292).

In eine ähnliche Richtung, allerdings die Kontextbedingungen ausführlicher fokussierend, geht der Ansatz des *approach to learning* (siehe dazu Kapitel 2.1.2.1). Lernprozessnah erfasste Verhaltensweisen, Lernintentionen und Motivationszustände zeigen dabei typische Kombinationen von Lernstrategien sowie Motivation und Selbstbild, die darauf schließen lassen, dass sich Personen in ihrem Lernverhalten systematisch voneinander unterscheiden (Cress, 2006).

Aufgrund der skizzierten Heterogenität der Definitionen zu Lernstrategien und damit verbundenen Begrifflichkeiten ist es notwendig, eine für diese Studie geltende Beschreibung von Lernstrategien anzufügen. Diese richtet sich nach den von Streblow und Schiefele (2006) beschriebenen drei Merkmalen, die allen aktuellen Definitionen zu Lernstrategien gemeinsam sind:

- Eine Lernstrategie ist ein Set von effizienten Lerntechniken, die das Lernen in einem bestimmten Bereich optimiert. Konkrete Beispiele für solche Lerntechniken sind das Anfertigen von Stichwortnotizen oder das Anstreichen von wichtigen Stellen beim Lesen eines Textes.
- Lernstrategien werden zielgerichtet, flexibel und situationsgerecht eingesetzt.
- Lernstrategien sind potenziell bewussteinfähig. Die von einer Person verwendeten Lernstrategien können aber soweit verinnerlicht worden sein, dass die Handlungen nicht mehr bewusst initiiert und gesteuert werden müssen, jedoch unter gewissen Umständen ins Bewusstsein gerufen werden könnten.

---

<sup>3</sup> In Rekurs auf Snowman definiert Schmeck Lernstrategie wie folgt: „A learning strategy is a sequence of procedures for accomplishing learning, and the specific procedures within this sequence are called learning tactics“ (Schmeck, 1988, S. 5). Damit werden Lerntechnik und Lernstrategie hierarchisch geordnet.

Im Rahmen dieser Arbeit werden „Lernstrategien“ demzufolge als ein Set von effizienten Lerntechniken definiert, die grösstenteils bewusstseinsfähig sind und zielgerichtet, flexibel und situationsgerecht eingesetzt werden können.

## 2.1.2 Thematische Zugänge

Unterschiedliche Forschungstraditionen, deren Hauptrichtungen im Folgenden skizziert werden, versuchen Lernstrategien theoretisch zu erfassen. Der Ursprung der empirisch fundierten Lernstrategieforschung lässt sich auf die Siebzigerjahre des letzten Jahrhunderts zurückführen. Innerhalb dieser vierzigjährigen Forschungsgeschichte lassen sich zwei dominierende Forschungsstränge identifizieren: die Ansätze des „Approach to Learning“ sowie die kognitionspsychologisch begründeten Konzepte. Im Folgenden werden die beiden Ansätze sowie deren Entstehungsgeschichte und zentralen Resultate beschrieben.<sup>4</sup>

### 2.1.2.1 Approach-to-Learning-Ansätze

Bei den Approach-to-Learning-Ansätzen werden die unterschiedlichen Lernverhaltensweisen bis zu einem gewissen Grad als Persönlichkeitsmerkmale beschrieben. Vorrangig interessiert bei dieser differentialpsychologischen Sichtweise die Identifikation jener Merkmale, die als habituelle Lernstile bzw. Lerngewohnheiten bezeichnet werden können. Die Vertreter dieses Ansatzes gehen von der Annahme aus, dass der Lernerfolg nicht ausschliesslich von der Intelligenz der Lernenden und der Art der Instruktion abhängig ist, sondern auch entscheidend vom Umgang mit der Lernaufgabe beeinflusst wird (Biggs, 1978; Entwistle, Hanley & Hounsell, 1979; Marton & Säljö, 1984).

Zur Erfassung von Lernstrategien setzten die Forscher Methoden ein, die auf Selbstberichterstattung beruhten. Dies waren zu Beginn vor allem Befragungen in Form von qualitativ ausgewerteten Interviews. Später folgte der Einsatz von Fragebögen. Ziel war es, die inneren Prozesse des Lernens, die sich einer direkten Beobachtung entzogen, besser zu erfassen. Damit beabsichtigt war ebenfalls die Erweiterung der Validität über den experimentellen Rahmen hinaus. Damit wurde bezweckt, die innere Struktur des Lernverhaltens aufzudecken und diese zu kategorisieren.

Die zentrale Erkenntnis der Arbeiten der schwedischen Pioniergruppe um Marton (Marton & Säljö, 1984) war, dass bei Lernprozessen zwei Verarbeitungsformen respektive -tiefen unterscheidbar sind:

- Beim *Surface Approach* geht es um die Oberflächenverarbeitung. Im Zentrum steht eine auf Wiederholung und Auswendiglernen ausgerichtete Lernform, die weniger am vertieften Verstehen als an der exakten Wiedergabe von Inhalten interessiert ist.
- Beim *Deep Approach* geht es um die Tiefenverarbeitung. Im Fokus stehen dabei das Verständnis von Zusammenhängen, die Herstellung von Querverbindungen und das Anknüpfen an Vorwissen.

<sup>4</sup> Aufgrund des gemeinsam erarbeiteten übergeordneten Projekts „Lernstrategien und neue Medien“ sind einzelne Textbausteine der Unterkapitel 2.1.2.1 und 2.1.2.2 aus Martin (2012, S. 8ff.) in teils paraphrasierter Form in den Text eingearbeitet worden.



Selbst wenn die meisten Vertreter der Approach-to-Learning-Ansätze die situativen Einflussfaktoren auf die Wahl einer bestimmten Herangehensweise erwähnten, stand die Identifikation von spezifischen Lerntypen dabei stets im Vordergrund. Die Frage der Einteilung der Lernenden in distinkte Lerntypen prägte diese Bewegung nachhaltig. Insbesondere der angelsächsische Raum ist reich an Instrumenten zur Einteilung von Lerntypen. Ziel solcher Tests ist die Erstellung einer „Lern-Diagnose“, die es anschliessend erlauben soll, den einzelnen Lerntypen adäquate Mittel und Instruktionen zur Verfügung zu stellen, um den Lernprozess optimal unterstützen zu können.

Der Begriff „Learning Styles“ wurde explizit vom zweiten Pionier der Lernstrategieforschung, dem Briten Pask (1976) eingeführt. Relativ unabhängig von Marton identifizierte Pask zwei Lernstile, das „Operation Learning“ und das „Comprehension Learning“, die den Dimensionen von Surface und Deep Approach stark ähneln. Sein Beitrag war gekennzeichnet durch die Beschreibung von zwei pathologischen Varianten des Lernens, die aus der extremen Ausprägung der einen oder anderen Herangehensweise hervorgehen. „Globetrotting“ beschreibt die Extremform des „Comprehension Learning“ und ist durch übermässige und unzulässige Verknüpfungen von Inhalten aufgrund unangemessener Analogiebildungen gekennzeichnet. Die Extremform des „Operation Learning“ ist „Improvidence“ (Leichtsinn), was die Unfähigkeit zum Herstellen von Zusammenhängen meint.

Gestützt auf die Arbeiten von Marton und Pask unternahm die britische Forschergruppe um Entwistle den Versuch, anhand von faktoranalytischen Methoden einen quantitativen Fragebogen zur Erfassung der Herangehensweisen an das Lernen im Sinne der obigen Approach-to-Learning-Dimensionen zu erstellen. Anhand ihres „Approaches to Studying Inventory“ (ASI) (Entwistle & Ramsden, 1983) sollte die Erhebung des Lernverhaltens von grösseren studentischen Stichproben ermöglicht werden, was bei qualitativen Befragungen aufgrund des grossen Aufwands nicht möglich war. Nach Auswertung der Pilotstudien postulierten sie eine systematische Verknüpfung von Lernmotivation und Lernverhalten, die zu den drei Lernorientierungen (1) „Meaning Orientation“, (2) „Reproducing Orientation“ und (3) „Achieving Orientation“ führte. Dabei stand jeweils das angestrebte Ziel im Vordergrund: bei (1) das Verstehen eines Inhalts, bei (2) das Wiedergeben und bei (3) das Erreichen des gesetzten Ziels, z. B. das Bestehen einer Prüfung. Jede Lernorientierung beinhaltete neben den bevorzugten Verarbeitungsstrategien auch einen vorherrschenden Motivationstyp: Bei der „Meaning Orientation“ ist es die intrinsische Motivation, bei der „Reproducing Orientation“ die extrinsische Motivation im Sinne von Vermeidung von Misserfolg und bei der „Achieving Orientation“ die extrinsische Motivation im Sinne von Streben nach Erfolg und Anerkennung. Gleichzeitig führten Entwistle und Ramsden (1983) aber noch eine unabhängige, vierte Dimension ein, die „Learning Styles“ genannt wurde. Diese letzte Dimension führte jedoch zu einer Konfundierung der vier Skalen, da die „Learning Styles“ implizit schon in den Lernorientierungen eins bis drei enthalten waren.

Etwa gleichzeitig entwickelte die australische Forschergruppe um Biggs (1978) einen ähnlichen Ansatz. Obwohl er sich nicht direkt auf die Arbeiten von Marton, Pask oder Entwistle bezog, postulierte auch Biggs die Verknüpfung von bestimmten Lernmotivationen und spezifischen Lernverhaltensweisen zu einer distinkten Herangehensweise an eine Lernaufgabe. Dabei kam er auf drei Dimensionen, die denjenigen von Entwistle sehr ähnlich sind: Die Dimensionen „Surface Approach“, „Deep Approach“ und „Achieving Approach“ sind in seinem „Study Process Questionnaire“ (SPQ) mit je einer motivationalen und einer lernstrategischen Skala abgebildet (Biggs, 1979). Obwohl die zwei Lernorientierungen „Deep Approach“ und „Surface Approach“ in der Folge empirisch relativ gut gestützt werden konnten und auch ein gewisser Zusammenhang zwischen intrinsischer Motivation und Tiefenverarbeitungsstrategien nachgewiesen werden konnte, stellten sich sowohl das ASI als auch der SPQ gesamthaft gesehen als wenig reliable Erhebungsinstrumente heraus.

Positiv zu werten ist bei den Approach-to-Learning-Ansätzen einerseits das Bestreben, das Lernen ganzheitlicher zu erfassen als in den bis zu diesem Zeitpunkt vorherrschenden behavioristischen Experimenten und andererseits das Bemühen, mittels phänomenologischer Zugänge datengeleitet identifizierbare Lernformen sinnvoll zu strukturieren. Gleichzeitig wurden erste Kategorisierungsversuche unternommen und entsprechende quantitative Erhebungsinstrumente geschaffen, die einen breiten Einsatz möglich machten. Als negativ zu bewerten ist die Vermischung verschiedener Erkenntnisse aus zu wenig stringenten Konstrukten der differentiellen Psychologie, der Motivationspsychologie und der behavioristischen Lernforschung. Dazu wurden theoretisch hergeleitete Skalen mit faktoranalytisch gewonnenen Skalen kombiniert, was zu einer weiteren Verwässerung führte. Diese generelle Unschärfe erschwerte es, kausale Zusammenhänge zwischen Lernverhalten und Lernleistung zu untersuchen.

#### 2.1.2.2 Kognitionspsychologische Konzepte

Bei den kognitionspsychologischen Konzepten steht die Frage im Vordergrund, wie Lernprozesse grundsätzlich funktionieren und optimiert werden können. Hauptsächlichliches Interesse dieses konzeptionellen Ansatzes sind die interindividuellen Gemeinsamkeiten von Lernprozessen. Infolge der kognitiven Wende entwickelte sich in den 80er-Jahren des 20. Jahrhunderts in den USA unter der Führung von Weinstein und Mayer (1986) ein neuer Forschungsstrang, der das Lernen explizit als Informationsverarbeitungsprozess verstand. Zentral war dabei die Annahme, dass der Enkodierungsprozess beim Erwerb neuer Information in vier Phasen aufgeteilt werden kann: in a) die Selektion von bestimmten Informationen aus der Flut von Reizen, b) die Speicherung dieser Informationen im Gedächtnis, c) die Konstruktion von Sinneinheiten und d) die Integration dieser neuen Sinneinheiten in bestehende Wissensschemata. Lernstrategien wurden dabei verstanden als *„Verhaltensweisen und Kognitionen, die der Lerner während des Lernens zur Beeinflussung des Enkodierungsprozesses anwendet“* (ebd., S. 315). Ausgehend von diesen Enkodierungsschritten definierten Weinstein & Mayer (ebd.) drei Lernstrategiekategorien. Die zwei ersten Kategorien dienen dem Wissenserwerb und der Verständniskontrolle, während die Unterstützungsstrategien helfen, ein Lernverhal-

ten zu initiieren oder aufrechtzuerhalten. Dieser letzte Bereich beinhaltet bei Weinstein und Mayer auch affektive und motivationale Strategien.

Indem sie den Enkodierungsprozess als Grundlage nahmen, implizierten die beiden Forscher, dass gewisse Lernstrategien in bestimmten Phasen des Lernprozesses vorherrschen (auch wenn alle Strategien prinzipiell in allen Phasen angewendet werden können). Bei den Strategien zum Wissenserwerb unterschieden die Forscher zwischen Organisations-, Elaborations- und Wiederholungsstrategien. Diese variieren ihrer Meinung nach je nachdem, ob die zu bearbeitende Aufgabe einfach oder komplex ist. Die Strategien der Verständniskontrolle dienen der internen Überwachung und Kontrolle des Lernprozesses und basieren auf dem Wissen über kognitive Funktionen (Wissen über das Wissen und das Lernen). Damit greifen Weinstein und Mayer auf das Konzept der Metakognition zurück, das erstmals von Flavell (1979) eingeführt wurde und in seiner ursprünglichen Form zwischen a) dem Wissen über die Kognition und b) der Kontrolle des kognitiven Prozesses unterschied. Aufgrund dieser Kategorisierung entwickelten Weinstein, Palmer und Schulte (1987) das „Learning and Study Strategies Inventory“ (LASSI) zur quantitativen Erfassung der genannten Lernstrategien.<sup>5</sup> Obwohl dieses Instrument nicht ohne methodische Schwächen war, bildete die Taxonomie, auf der LASSI beruht, die Grundlage für die heute vorherrschenden, kognitiv orientierten Lernstrategiekategorisierungen.

Mitte der 1980er-Jahre betrat die Forschergruppe des National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning (NCRIPTAL, University of Michigan, USA) um Pintrich, McKeachie und Garcia das Feld der Lernstrategieforschung (Pintrich, 1988; Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie, 1991b; Pintrich & Garcia, 1993; Pintrich, 2004). Ursprünglich interessierten sich diese Forscher für die Erklärung des selbstregulierten Lernens bei College-Studenten und in diesem Kontext hauptsächlich dafür, wie entsprechende Lern- und Motivationsstrategien vermittelt werden können. Das Fehlen einer soliden, empirisch abgestützten Taxonomie der Lernstrategien brachte sie aber bald dazu, ausgedehnte Grundlagenforschung auf diesem Gebiet zu betreiben. Das grosse Verdienst der Gruppe war, dass sie die Kategorisierung der Lernstrategien von Weinstein und Mayer theoretisch verfeinerten, empirisch untermauerten und in Form des „Motivated Strategies for Learning Questionnaire“ (MSLQ) ein statistisch reliables, quantitatives Instrument vorlegten. Pintrich, Smith, Garcia und McKeachie (1991b) gliederten die Lernstrategien in die drei Kategorien 1) kognitive, 2) metakognitive, 3) ressourcenorientierte Lernstrategien. Dazu erfassten sie die motivationalen Komponenten des Lernens in einer klar getrennten vierten Gruppe (4). Damit waren die methodisch kritischen Konfundierungsprobleme der oben beschriebenen Ansätze grösstenteils ausgeräumt.

Die kognitiven Lernstrategien konzentrieren sich wie bei Weinstein und Mayer auf die Vorgänge, die primär der Informationsaufnahme, -verarbeitung und -speicherung dienen. Während die Organisations- und Wiederholungsstrategien gegenüber Weinstein, Palmer und

---

<sup>5</sup> Eine deutschsprachige Version des LASSI wurde unter dem Namen „WLI-Hochschule“ (WLI als Abkürzung von „Wie lerne ich?“) publiziert (Metzger, Weinstein & Palmer, 1994).

Schulte (1987) weitgehend unverändert blieben, wurden die Elaborationsstrategien eingeschränkt. Die eliminierten Fragen wurden mit zusätzlichen Items erweitert und in einer neuen Strategieguppe namens „Critical Thinking“ (Kritisches Prüfen) zusammengefasst.

Die metakognitiven Lernstrategien dienen gemäss dieser Taxonomie der Planung, Überwachung und Steuerung der Lernprozesse. Die ressourcenorientierten Lernstrategien schliesslich haben die Funktion, das Lernen gegenüber konkurrenzierenden Einflüssen abzuschirmen oder durch die Verfügbarmachung von externen Hilfen zu unterstützen. Beispiele für externe Ressourcen sind Studienkolleginnen und -kollegen, mit denen man gemeinsam lernt, während die eigene Anstrengungs- und Zeitsteuerung als interne Ressourcen der Person angesehen werden können. Diese Taxonomie fand schnell grosse Verbreitung und wurde auch im deutschsprachigen Raum intensiv genutzt und weiterentwickelt. Wild und Schiefele (1994) stützten sich ebenfalls auf den MSLQ und die ihm zugrunde liegende Klassifikation von Lernstrategien, als sie das deutschsprachige Erhebungsinstrument LIST („Lernen Im STudium“) entwickelten, das in der vorliegenden Studie verwendet wurde.

Gesamthaft betrachtet, haben die kognitionspsychologisch begründeten Konzepte zu einer stärkeren theoretischen Fundierung der Lernstrategieforschung geführt und eine empirisch reliable Taxonomie der Lernstrategien mit entsprechenden quantitativen Erhebungsinstrumenten ermöglicht. Aus diesen Gründen haben diese Konzepte in den letzten 15 Jahren eine dominierende Stellung im Forschungsfeld erlangt, was sich auch in den eingangs präsentierten aktuellen Definitionen von Lernstrategien spiegelt. Bei allen Inventaren spielen kognitive, metakognitive und ressourcenorientierte Strategien eine zentrale Rolle (Tabelle 1).

Tabelle 1: Vergleich von Lernstrategieskalen in Fragebögen (kognitionspsychologische Konzepte)

| <b>Inventar</b> | <b>Kognitive Strategien</b>  | <b>Metakognitive Strategien</b>      | <b>Ressourcenorientierte Strategien</b>   |
|-----------------|--|--------------------------------------|---|
| LASSI (1987)    | Selecting main ideas<br>Information processing<br>Organization<br>Study aids | Self-testing                         | Concentration<br>Time-management  |
| KSI (1992)      | Memorieren<br>Elaboration<br>Transformation                                  | Planung<br>Überwachung<br>Regulation |   |
| MSLQ (1993)     | Rehearsal<br>Elaboration<br>Critical thinking<br>Organization                | Metacognitive<br>self-regulation     | Effort management<br>Time management<br>Study environment<br>Peer learning<br>Help seeking  |
| LIST (1994)     | Organisation<br>Kritisches Prüfen<br>Zusammenhänge herstellen<br>Wiederholen | Metakognitive Strategien             | Interne Ressourcen<br>- Anstrengung<br>- Aufmerksamkeit<br>- Zeitmanagement<br>Externe Ressourcen<br>- Lernumgebung<br>- Zusammenarbeit<br>- Informationsverarbeitung |

(vgl. Zeder, 2006, S. 131)

Die meisten angloamerikanischen Studien zur Erfassung von Lernstrategien basieren auf dem MSLQ (Motivated Strategies for Learning Questionnaire) von Pintrich et al. (1991b) sowie

LASSI (Learning and Study Strategies Inventory) von Weinstein et al. (1987).<sup>6</sup> Im deutschsprachigen Raum wurden in Anlehnung an diese Inventare LIST (Lernstrategien im Studium) von Wild und Schiefele (1994) und KSI (Kieler Lernstrategie-Inventar) von Baumert, Heyn und Köller (1992) häufig eingesetzt. Die empirisch orientierten kognitionspsychologischen Konzepte zielen darauf, die für ein effektives und effizientes Lernen wichtigen Lernstrategien zu identifizieren. Viele der in den vergangenen Jahrzehnten veröffentlichten Forschungsarbeiten zu Lernstrategien erfassen diese als konstitutiven Bestandteil des selbstregulierten Lernens. So wird von einigen Autoren das selbstregulierte Lernen mit dem Einsatz von Lernstrategien praktisch gleichgesetzt (z. B. Schiefele & Pekrun, 1996; Hoidn, 2010, Bormann, 2008). Sie weisen auf die zentrale Stellung der Lernstrategien in Zusammenhang mit selbstreguliertem Lernen hin. Aus diesem Grund werden die Lernstrategien im Folgenden in den grösseren Kontext des selbstregulierten Lernens gestellt.

### 2.1.3 Lernstrategien im Kontext des selbstregulierten Lernens

Um den Kontext des selbstregulierten Lernens (SRL) darzustellen, werden in diesem Kapitel nach einem ersten Definitionsversuch die unterschiedlichen Traditionen zu SRL in groben Zügen aufgezeigt. Im Anschluss werden die relevanten Ansätze skizziert und eine Einbettung der Lernstrategien in den thematischen Kontext vorgenommen.

Von Lernenden, die ihr Lernen selbst regulieren, wird angenommen, dass sie wissen, wie sie durch den Einsatz von Strategien, Veränderungen in ihrer Umwelt erzielen können (vgl. Artelt, 2000a, S. 17). Corno (1989) beschreibt selbstreguliertes Lernen als ein Set von Lernstrategien, das dem Lernenden zur Bewältigung einer Aufgabenstellung zur Verfügung steht. Eine Übersicht zu den Komponenten des SRL findet sich in Bormann (2008, S. 13, siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Lernstrategien als Dimensionen des selbstregulierten Lernens

|                                 |                          |                                |   |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------|---|
| <b>Selbstreguliertes Lernen</b> | <b>kognitiv</b>          |                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholungsstrategie</li> <li>• Elaborationsstrategie</li> <li>• Transformations- und Organisationsstrategien</li> </ul>   |
|                                 | <b>metakognitiv</b>      | <i>Metakognitives Wissen</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• personenbezogenes Wissen</li> <li>• aufgabenbezogenes Wissen</li> <li>• strategiebezogenes Wissen</li> </ul>   |
|                                 |                          | <i>Metakognitive Kontrolle</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planungsstrategie</li> <li>• Überwachungsstrategie</li> <li>• Regulationsstrategie</li> </ul>  |
|                                 | <b>motivational</b>      |                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• intrinsische Motivation</li> <li>• Interesse</li> <li>• positive Selbstwahrnehmung</li> <li>• realistische Zielsetzung</li> <li>• positive Ursachenzuschreibung</li> <li>• positive Selbstbewertung</li> </ul> |
|                                 | <b>ressourcenbezogen</b> |                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsplatzgestaltung</li> <li>• Zeiteinteilung</li> <li>• Informationsquellen</li> <li>• verschiedene Sozialformen</li> </ul>  |

<sup>6</sup> Eine fundierte Übersicht zu den englischsprachigen Ansätzen findet sich bei Coffield, Moseley, Hall und Ecclestone (2004, S. 9).

Die Idee des SRL ist bereits mehr als hundertjährig. Sie wurde ursprünglich vom ersten Präsidenten der San Francisco State Normal School Frederic Lister Burk entworfen und wird im Rahmen der kognitiven Lernpsychologie und der rasanten Entwicklung von elektronischen Plattformen zurzeit wiederentdeckt (vgl. Oelkers, 2012, S. 2f.).

Seit den 80er-Jahren des 20. Jahrhunderts finden sich unterschiedliche Definitionen zu SRL. Die meisten von ihnen weisen wesentliche Übereinstimmungen auf. So definierte beispielsweise Weinert diese Form des Lernens so, dass *„der Handelnde die wesentlichen Entscheidungen, ob, was, wann, wie und woraufhin er lernt, gravierend und folgenreich beeinflussen kann“* (Weinert, 1982, S. 102). Der Regulierungsaspekt bzw. der Aspekt der Selbststeuerung wird nicht nur in dieser Definition stark gewichtet. Deitering bemerkt dazu: Der lernende Mensch *„ist Initiator und Organisator seines eigenen Lernprozesses. Die Zielvorstellungen der Förderung von Selbstbestimmung, Selbsttätigkeit und Selbstverantwortung im Lernprozess ist in vielen Ansätzen zu finden“* (Deitering, 1995, S. 11).

Winne & Hadwin (2010) beschreiben SRL wie folgt: *"Self-regulated learning (SRL) refers to intentionally and strategically adapting learning activities to achieve goals of learning"* (S. 503). Nach Schunk (2008) besteht zum Konzept des SRL keine allgemein tragfähige Definition. Allerdings werden innerhalb der einschlägigen Definitionen jeweils Aspekte der Kognition, Metakognition sowie motivational-emotionale und ressourcenorientierte Komponenten thematisiert.

Selbstgesteuertes Lernen und SRL werden häufig synonym verwendet, obwohl unterschiedliche Gewichtungen erkennbar sind. Konrad und Taub (1999) betonen beispielsweise in ihrer Definition von selbstgesteuertem Lernen insbesondere den Aspekt der Lernmotivation:

Selbstgesteuertes Lernen ist eine Lernform, bei der der Lernende abhängig von der Art der Lernmotivation selbstbestimmte Steuerungsmassnahmen (meta-) kognitiver, volitionaler oder verhaltensmässiger Art ergreift und den Fortgang des Lernprozesses selbst (metakognitiv) überwacht, reguliert und bewertet. (Konrad & Traub, 1999, S. 13)

Die Lernmotivation steuert dabei den Einsatz kognitiver, metakognitiver und volitionaler Aspekte des Lernens. Noch einen Schritt weiter geht Renkl, der die Selbststeuerung von Lernprozessen als genuin pädagogische Bedeutung des Lernens definiert:

Lernen, in seiner genuin pädagogischen Bedeutung als studieren, erarbeiten, üben, sich-selbst-lehren verstanden, ist damit nichts anderes als die Selbststeuerung von Lernprozessen. (Renkl, 2008, S. 312)

SRL wird in der aktuellen empirischen Forschung hingegen weitgehend übereinstimmend definiert (Oelkers, 2012, S. 3):

Selbstreguliertes Lernen ist ein aktiver, konstruktiver Prozess, bei dem der Lernende

sich Ziele für sein Lernen selbst setzt und zudem seine Kognitionen, seine Motivation und sein Verhalten in Abhängigkeit von diesen Zielen und den gegebenen äusseren Umständen beobachtet, reguliert und kontrolliert. (Otto, Perels & Schmitz, 2011, S. 34)

Diese Definition rekurriert auf diejenige von Konrad und Traub (1999) und dient der vorliegenden Studie – mit einem Vorbehalt <sup>7</sup> – als Referenz.

Im Folgenden soll geklärt werden, welche Traditionen zu selbstreguliertem Lernen bestehen und welche relevanten Konstrukte und Modelle daraus resultieren.

### 2.1.3.1 Traditionen zu selbstreguliertem Lernen

Zu selbstreguliertem Lernen existieren nach Zimmerman (2001) unterschiedliche theoretische Traditionen. Er beschreibt eine operante Tradition (z. B. Watson, Skinner), eine phänomenologische Tradition (z. B. in der Funktionsweise des Selbst nach Rogers), eine informationsverarbeitende Tradition (z. B. Miller, Winne), eine sozialkognitivistische Tradition mit Blick auf die Zielorientierung (z. B. Bandura, Boekaerts, Pintrich, Schermer), eine volitionale Tradition (z.B. Lewin, Corno), eine vygotskische Tradition nach dem gleichnamigen Autor Vygotsky und eine kognitiv-konstruktivistische Tradition in der Linie von Piaget. Diese unterschiedlichen Traditionen werden in der Folge kurz vorgestellt.<sup>8</sup>

Die Tradition der operanten Theorien hebt im motivationalen Bereich die verstärkenden Stimuli hervor. Der Aspekt der Selbsterkenntnis wird abgesehen von der Reaktionsfähigkeit ausser Acht gelassen. Als Schlüsselprozesse gelten die Selbstbeobachtung, die Selbstinstruktion sowie die Selbstevaluation. Hinsichtlich der sozialen und physischen Bedingungen spielen das Modelllernen und die Verstärkung eine zentrale Rolle. Ziel ist die Umformung von Verhalten. Die Darbietung von gekoppelten Reizen sollte hinfällig werden. Zur Steuerung des Prozesses dienen Belohnungen resp. Bestrafung.

Phänomenologische Traditionen heben bei der Motivation die Selbstaktualisierung hervor. In Bezug auf die Selbsterfahrung rücken sie die Rolle des Selbstkonzepts in den Vordergrund. Zentrale Aspekte sind das Selbstwertgefühl und die Selbstidentität. Die subjektive Erkenntnis wird stark betont. Ziel ist die Entwicklung des Selbstkonzepts. Selbstregulierend gelernt wird, um die eigene Persönlichkeit zu entwickeln.

---

<sup>7</sup> Der Vorbehalt besteht darin, dass aufgrund der im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten nicht detailliert erfasst wurde, inwiefern die Lernziele durch die zu leistende Arbeiten vorgegeben waren oder durch die Studierenden selbstständig (mit-) bestimmt wurden. Selbst wenn die Lernziele durch die Aufgabenstellung vorgegeben waren, mussten sich die Studierenden eigenständig Ziele zur Erreichung dieser Lernziele setzen und entsprechend den Gegebenheiten kognitive und metakognitive Strategien anwenden.

<sup>8</sup> Die Unterschiede zwischen den theoretischen Ansätzen zu SRL kategorisiert Zimmerman (2001) anhand folgender Aspekte: Motivation, Selbsterkenntnis, Schlüsselprozess, soziales und physisches Umfeld, Erwerb von Fähigkeiten.

In Bezug auf die Selbsterkenntnis liegt der Schwerpunkt in Theorien zur Informationsverarbeitung bei der Selbststeuerung. Als Schlüsselprozesse werden die Speicherung sowie die Umsetzung von Informationen bezeichnet. Als Ziel gilt die Effizienzsteigerung bei der Verarbeitung und Transformation von Information. Dies entspricht einer sehr technischen und mechanistischen Sichtweise des Lernens. Hinsichtlich motivationaler Aspekte ist bei den Theorien zur Informationsverarbeitung nichts belegt. Es geht um die Optimierung der Aufnahme und Umsetzung von Wissenselementen (z. B. Teaching to the Test).

Beim sozial-kognitivistischen Ansatz stehen als motivationale Aspekte die Selbstwirksamkeit, die Ergebniserwartung und die Ziele im Fokus. Die Selbstbeobachtung steht hinsichtlich der Selbsterkenntnis im Vordergrund. Als Schlüsselprozesse gelten die Selbstbeobachtung sowie die Selbsteinschätzung/-beurteilung. Das Modellieren sowie das handelnde Erfahren gelten als wichtige Voraussetzungen für ein lernfreundliches Umfeld. Ziel ist die sukzessive Steigerung des sozialen Lernens.

Bei Theorien, welche die Volition in den Mittelpunkt rücken, sind Erwartungen die Voraussetzung für die Motivation. Die subjektgesteuerte Handlungskontrolle ist wichtiger als die Auslenkungskontrolle. Als Schlüsselprozesse gelten Strategien zur Kontrolle von Kognition, Motivation und Emotion. Wichtig sind willentlich anwendbare Strategien, um ablenkende Umwelteinflüsse zu kontrollieren. Ziel ist der Erwerb von Fähigkeiten, um Strategien willensgesteuert einsetzen zu können.

Theorien in der Tradition von Vygotsky erwähnen die Motivation lediglich in Bezug auf Effekte hinsichtlich des Sozialkontextes. Im Zentrum steht das Bewusstsein für das Lernen in der Zone der proximalen Entwicklung. Als Schlüsselprozesse gelten dabei die ich-bezogene und nach innen gerichtete Sprache. Der Erwachsenendialog begleitet die Verinnerlichung bei Kind-Sprache. Ziel ist, dass Kinder die „innere“ Sprache auf den unterschiedlichen Entwicklungsstufen erwerben.

Konstruktivistisch geprägte Theorien zu SRL setzen als Motivation einen kognitiven Konflikt voraus. Auf der Ebene der Selbsterfahrung spielt die metakognitive Steuerung eine wesentliche Rolle. Als Schlüsselprozesse gelten die Konstruktion von Schemata, Strategien oder persönlichen Theorien. Im Fokus hinsichtlich sozialer und physischer Bedingungen stehen soziale Konflikte oder entdeckendes Lernen. Als Ziel gelten die Entwicklung und der Erwerb von selbstregulierten Prozessen. Entwicklungen belegen die kindlichen Fähigkeiten des Erwerbs von selbstregulierten Prozessen. Die relevanten Aspekte des selbstregulierten Lernens aus den unterschiedlichen theoretischen Traditionen sind in Tabelle 3 zusammengestellt.



Tabelle 3: Unterschiedliche Traditionen des selbstregulierten Lernens (Zimmerman 2001, S. 9)

| <i>Common Issues in Self-Regulation of Learning</i> |   |  |   |   |  |
|---|---|--|---|---|--|
| <i>Theories</i>                                     | <i>Motivation</i>   | <i>Self-Awareness</i>                          | <i>Key Processes</i>                                      | <i>Social and Physical Environment</i>                          | <i>Acquiring Capacity</i>  |
| Operant   | Reinforcing stimuli are emphasized                                  | Not recognized except for self-reactivity      | Self-monitoring, Self-instruction, and Self-evaluation    | Modeling and Reinforcement                                      | Shaping behavior and fading adjunctive stimuli                             |
| Phenomenological                                    | Self-actualization is emphasized                                    | Emphasize role of self-concept                 | Self-worth and self-identity                              | Emphasize subjective perceptions of it                          | Development of the Self-System   |
| Information Processing                              | Motivation is not emphasized historically                           | Cognitive self-monitoring                      | Storage and transformation of information                 | Not emphasized except when transformed to information           | Increases in capacity of system to transform information                   |
| Social Cognitive                                    | Self-efficacy, outcome expectations, and goals are emphasized       | Self-observation and self-recording            | Self-observation, self-judgment and self-reactions        | Modeling and enactive mastery experiences                       | Increases through social learning at four successive levels                |
| Volitional  | It is a precondition to volition based on one's expectancy/values   | Action controlled rather than state controlled | Strategies to control cognition, motivation, and emotions | Volitional strategies to control distracting environments       | An acquired ability to use volitional control strategies                   |
| Vygotskian  | Not emphasized historically except for social context effects       | Consciousness of learning in the ZPD           | Egocentric and inner speech                               | Adult dialogue mediates internalization of children's speech    | Children acquire inner use of speech in a series of developmental levels   |
| Constructivist                                      | Resolution of cognitive conflict or a curiosity drive is emphasized | Metacognitive monitoring                       | Constructing schemas, strategies, or personal theories    | Historically social conflict or discovery learning are stressed | Development constrains children's acquisition of self-regulatory processes |

Diejenigen beiden Traditionen, welche die theoretische Basis für die vorliegende Studie bilden – es handelt sich dabei um den sozialkognitiven und den konstruktivistischen Ansatz –, werden im Folgenden noch etwas schärfer umrissen, bevor unterschiedliche Modelle zu selbstreguliertem Lernen zur Vorstellung gelangen.

Die funktionale Analyse der Selbstregulation wurde primär durch die sozialkognitive Lerntheorie geleistet (Schermer, 2001). Die Selbstregulation ist einerseits eine Auseinandersetzung zwischen personenbezogenen Komponenten wie Kognition und Emotion und andererseits Verhalten und Umwelt (Bandura, 1986; Zimmerman, 2000). Dies bedeutet, dass beim Lernen kognitive Strategien an einer konkreten Aufgabe mit relevanten Bezug zur Praxis umgesetzt werden müssen (vgl. Elke, 2007, S. 8). Eine Lernstrategie ist für sich alleine nicht erfolgreich, sondern erst in optimaler Abstimmung auf die lernende Person und die vorhandene Lernsituation. Mit dem Wissenszuwachs ist der Lernprozess einer ständigen Erneuerung unterworfen. Selbstregulierende Lernende müssen in der Lage sein, sich flexibel in einer Lernsituation zu rechtzufinden. Die Ausgangslage muss analysiert, das Ziel muss verstanden werden und entsprechende Informationen müssen zur Verfügung stehen. Immer wieder wird der Lernvorgang mit der Zielvorstellung verglichen und wenn nötig werden Anpassungen vorgenommen (vgl. ebd. S. 27).

Neben der sozialkognitiven Theorie hat der konstruktivistische Ansatz hinsichtlich des selbstregulierten Lernens wichtige Zusammenhänge sichtbar gemacht. Referenzierend auf Piagets Lerntheorie (Piaget, 1969), in der Lernende in Interaktion mit der Aufgabe aktiv Wissensstrukturen aufbauen (Assimilation) und fortwährend anpassen (Akkommodation), wird nach der kognitiven Wende eine konstruktivistische Lerntheorie entwickelt. Dabei geht man bei der lernenden Person von einer intrinsischen Motivation zur Informationssuche aus. Lernende setzen sich fortwährend mit der Aussenwelt auseinander, wodurch bestehendes Wissen mithilfe anhaltender Reflexion und Rekonstruktion in einem ständigen Lernprozess erneuert wird (Paris et al. 2001). Die Nutzung dieses Eigenantriebs zur Informationssuche entspricht dem

prozesshaften Lernverständnis des selbstregulierten Lernens. Wichtig dabei ist, dass Lernen nicht als Informationsaufnahme, sondern als Interpretation der Information verstanden wird.

Im Gegensatz zu kognitiven Informationsverarbeitungsmodellen des Lernens spielen zwei Aspekte bei konstruktivistischen Ansätzen eine wesentliche Rolle. Einerseits ist Lernen immer situiert und somit an die inhaltlichen und sozialen Erfahrungen der Lernsituation gebunden. Andererseits darf Lernen nicht auf den Aspekt des Wissenserwerbs eingeeengt, sondern muss unter der Perspektive der Enkulturation betrachtet werden (vgl. Elke, 2007, S. 11; Wild & Gerber, 2006, S. 49).

### 2.1.3.2 Modelle zu selbstreguliertem Lernen

Thillmann (2007) beschreibt, dass zur Erklärung und Erläuterung von SRL einerseits Komponentenmodelle, wie beispielsweise das Sechs-Komponentenmodell von Boekaerts (1997) und zum anderen Prozessmodelle, wie beispielsweise das Modell von Schmitz und Wiese (1996) herangezogen werden können.

Das Ziel von Komponentenmodellen besteht darin, das Zusammenspiel der Voraussetzungen für erfolgreiches SRL zu beschreiben und somit Perspektiven für eine effektive Förderung aufzuzeigen (vgl. Thillmann 2007, S.16f.). Komponentenmodelle richten ihren Fokus auf personenzentrierte Voraussetzungen und betonen insbesondere die kognitiven, motivationalen und metakognitiven Komponenten von SRL.

Boekaerts (1997) entwickelte ein theoretisches Modell des SRL (Komponentenmodell), in dem drei Regulationssysteme unterschieden werden, die im Lernprozess zusammenspielen und diesen steuern (Abbildung 1). Darin wird das kognitive vom motivationalen Regulationssystem unterschieden. Zur Regulation zählen die Ziele, die Strategienutzung und das bereichsspezifische Wissen.

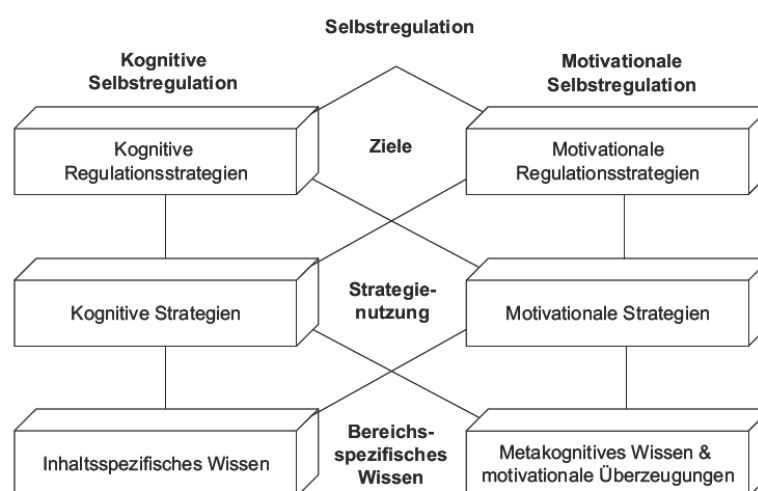


Abbildung 1: Sechs-Komponenten-Modell zur Selbstregulation nach Boekaerts (1997)

Das Wissen über kognitive Strategien hängt stark vom deklarativen Wissen im jeweiligen Inhaltsbereich ab. Wissensdefizite in einem Bereich dieses Modells erschweren oder verhindern SRL. Zur motivationalen Regulation zählt Boekaerts dispositionale motivationale Orientierung.

gen. Dazu zählen beispielsweise Aspekte des Selbstkonzepts, Kontrollüberzeugungen, motivationale Präferenzen, Prüfungsangst oder subjektive Theorien der Begabung. Auch Merkmale des situationalen Motivationszustands wie z. B. Aufmerksamkeit oder Ausdauer sowie volitionale Komponenten der Handlungssteuerung, die dazu beitragen, dass eine einmal begonnene Handlung auch zielstrebig durchgehalten und gegen konkurrierende Intentionen abgeschirmt wird, sind darunter subsummierbar. Boekaerts selbst betont, dass der Wert dieses Modells in erster Linie heuristischer Art ist.

Bei Prozessmodellen hingegen wird der Fokus auf die prozessualen Merkmale und die damit verbundenen Anforderungen des selbstregulierten Lernens gerichtet. Selbstreguliertes Lernen wird in solchen Modellen als zyklischer Prozess beschrieben, der ebenfalls metakognitive, kognitive und motivationale Strategien beinhaltet. Schlüsselemente des SRL als Prozess sind die Selbstbeobachtung, Selbstbewertung und Selbstreaktion, die einen Kreislauf bilden. Die Fähigkeit sich selber zu beobachten, führt zu einer Selbstbewertung des eigenen Lernhandelns. Aufgrund dieser Bewertung lassen sich Lernstrategien ändern und anpassen (Schreblowski & Hasselhorn 2006). Diese Schlüsselemente können, äquivalent zur sozial-kognitiven Theorie, aus zwei verschiedenen Perspektiven betrachtet werden. Einerseits aus der situationsspezifischen Prozessperspektive, aus der SRL einen aktiven und konstruktiven Lernprozess darstellt, eine Fähigkeit also, die im Prozess erlernt werden kann. Andererseits gibt es die Perspektive der personenseitigen Kompetenz, bei der es darum geht, was der Lernende bereits mitbringt.

Schunk (1998) und Zimmerman, (1998a; 2000) skizzieren SRL als zyklischen Prozess mit drei Phasen (Prozessmodell): Vorüberlegungen, Ausführungs- oder Volitionskontrolle und Selbstreflexion (siehe Abbildung 2).

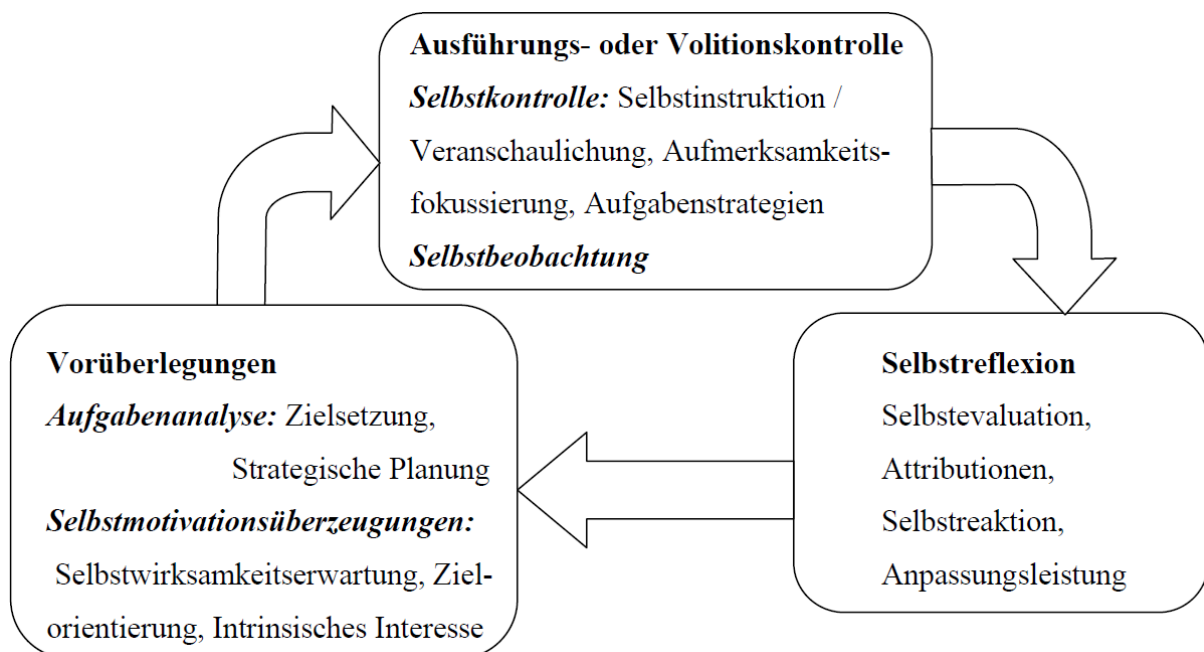


Abbildung 2: Phasen der Selbstregulation bei Lernenden nach Schunk (1998) und Zimmerman (2000) aus Elke (2007, S. 8)

Bei der ersten Phase, die mit „Vorüberlegungen“ (forethought phase) bezeichnet ist, werden einerseits die Aufgabenanalyse (task analysis), andererseits die Überzeugungen, welche der Selbstmotivation zugrunde liegen, thematisiert. Wie eine Aufgabe interpretiert wird, hängt wesentlich davon ab, wie die lernende Person ihr Ziel sieht, was sowohl mit der Bewertung der Lernaufgabe als auch mit dem Verständnis der Aufgabe zusammenhängt. Die strategische Planung in Bezug auf die Aufgabe verlangt eine Handlungsplanung auf Mikroebene unter Einbezug der situativen und persönlichen Gegebenheiten (Weinstein & Mayer, 1986). Lernende müssen sich zu diesem Zeitpunkt bereits überlegen, mit welchen konkreten Strategien sie die Aufgabe angehen wollen. Sie schöpfen dabei aus dem Repertoire, das sie für die Aufgabe angemessen halten und zu beherrschen denken (vgl. Elke, 2007, S. 9). Die Selbstmotivationsüberzeugungen (self-motivation beliefs) bilden zusammen mit den Selbstwirksamkeitserwartungen (self-efficacy) das wichtigste sozialkognitive Konstrukt, das den Glauben an das eigene Fähigkeitsniveau beschreibt. Untersuchungen zeigen, dass die Selbstwirksamkeitserwartung die Aufgabenwahl, die Ausdauer, die Anstrengung und letztlich die Lernleistung massgeblich beeinflusst (Schunk, 2001). Ebenso zeigen intrinsisch motivierte Lernende unabhängig von Belohnung ein anhaltenderes und unbeirrbareres Engagement beim Lernen als extrinsisch motivierte Lernende (Deci & Ryan, 1993).

Die zweite Phase, die mit „Ausführungs- und Volitionskontrolle“ (performance phase) betitelt wird, beinhaltet die Selbstkontrolle (self-control) und Selbstbeobachtung (self-monitoring) mit dem Ziel, dass Lernende sich auf eine Aufgabe konzentrieren und ihren Einsatz optimieren lernen. Mit Selbstinstruktion ist das stumme oder laute Verbalisieren eines Lernvorgehens gemeint, das die Lernleistung verbessern soll. Analog geschieht dies bei der Veranschaulichung (imagery), indem konkret oder mental Bilder generiert werden, um den Lernprozess zu unterstützen (Zimmerman, 2000). Aufmerksamkeitsfokussierung (attention focussing) ist eine Konzentrationstechnik, bei der man lernt, störende Gedanken, aber auch äussere Störungen auszublenden. Dies gelingt leistungsstarken Lernenden besser (Kuhl, 1985). Aufgabenstrategien (task strategies) sind Lernstrategien, die sich auf eine konkrete Aufgabe wie z. B. das Leseverständnis, Notizenmachen oder Problemlösen beziehen (vgl. Weinstein & Mayer, 1986). Wichtig dabei ist, die wesentlichen Teile einer Aufgabe zu erfassen und diese so zu strukturieren, dass daraus Erkenntnisse und Bedeutung für die lernende Person abgeleitet werden können (Zimmerman, 2000). Selbstüberwachung ist dazu angelegt, Informationen über das eigene Lernen zu sammeln, damit der Lernprozess optimiert werden kann. Diese wichtige Komponente des selbstregulierten Lernens birgt die Gefahr, dass die lernende Person von der eigentlichen Lernhandlung abgelenkt wird (Winne, 1995).

Die dritte Phase „Selbstreflexion“ (self-reflection) umfasst die Selbstevaluation, die Attribution, Selbstreaktion und die Anpassungsleistung. Bei der Selbstevaluation wird Information, die während des Selbstüberwachungsprozesses gewonnen wurde, mit dem Ziel verglichen. Durch Attribution wird dem Resultat dieser Auswertung eine Bedeutung zugeordnet. Verschiedene Personen und Kontextfaktoren, wie Zielorientierung oder Aufgabenzusammenhang, spielen hierbei eine Rolle. Erfolgreiche selbstreguliert Lernende schreiben Misserfolg eher korrigier-

baren Umständen zu, während Erfolg mit den eigenen Fähigkeiten erklärt wird (Schunk, 1998). Die Folge der Selbstwert schützenden Attribution sind positive Selbstreaktionen, die ein motiviertes Weiterarbeiten fördern. Die Motivation eines Menschen lässt sich deshalb nicht von Zielen selbst ableiten, sondern von der eigenen Interpretation eines Resultats (Zimmerman, 2000). Damit ist die Funktionsweise des Selbst hier ein entscheidender Faktor. Des Weiteren ist die Anpassungsleistung (adaptivity) für den Lernerfolg ausschlaggebend. Dazu gehört, dass die Leistung realistisch beurteilt wird, woraufhin die Phase der Vorüberlegungen sowie diejenige der Ausführungs- und Volitionskontrolle neu durchlaufen werden, was zu Anpassungen führt. Dieser Prozess kann mehrmals ablaufen, bis die lernende Person mit dem Resultat zufrieden ist. Wann dieser Punkt erreicht ist, hängt von der Wichtigkeit der Aufgabe für den Lernenden, aber auch von seinem Verständnis ab und ist letztlich eine Folge seiner Motivation (vgl. Elke, 2007, S. 10f).

Schmitz und Wiese (2006) skizzieren ein Modell, das ebenfalls den zyklischen Prozess von SRL betont und dabei insbesondere die Abfolge im Lernprozess gewichtet (Abbildung 3).

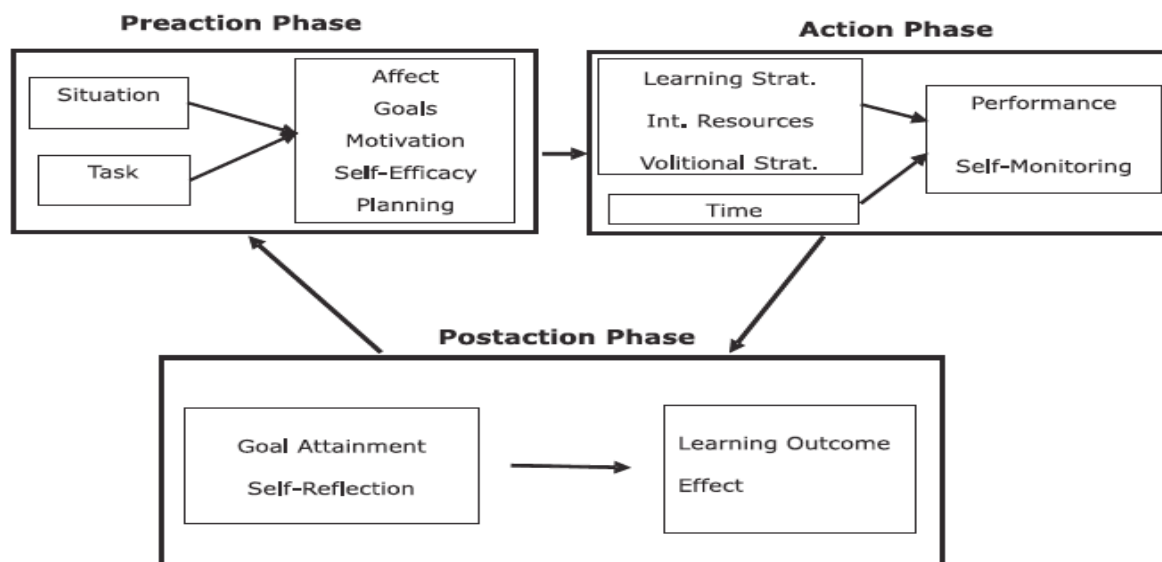


Abbildung 3: Modell des selbstregulierten Lernens von Schmitz und Wiese (2006)

In der präaktionalen Phase stehen die Aufgabenstellung und das Setting sowie die Ziele, Affekte, Motivation, Selbstwirksamkeit und Planung im Vordergrund. Während des Lernprozesses spielen die angewendeten Lernstrategien, die zur Verfügung stehenden internen Ressourcen sowie volitionale Strategien, die zusammen mit dem Zeitmanagement Auswirkungen auf die Leistung und die Selbstkontrolle haben, die zentrale Rolle. In der postaktionalen Phase gilt die Aufmerksamkeit primär der Zielerreichung und Selbstreflexion verbunden in Zusammenhang mit dem erarbeiteten Ergebnis. Dieser Kreislauf wird fortgesetzt und ermöglicht unter der Voraussetzung, dass die einzelnen Prozessschritte erfolgreich durchlaufen werden, zu einem sich ständig optimierenden Einsatz von SRL.

Prozessmodelle des SRL betonen – im Gegensatz zu den Komponentenmodellen, die einzelne Komponenten des SRL in den Vordergrund rücken – das Zyklische des SRL. Dies bedeutet, dass im Verlauf der Zeit bei erfolgreich verlaufendem selbstreguliertem Lernen eine Optimie-

ung desselben stattfinden sollte. Ein entscheidender Faktor für erfolgreiches SRL ist die häufige Anwendung.

Schreiber (1998) skizziert ein Modell, das sowohl die SRL-Komponenten als auch den Prozesscharakter von SRL zu integrieren versucht, indem der Einsatz übergeordneter Regulationsstrategien und untergeordneter Lehrfunktionen sowohl Aspekte von Komponenten- als auch von Prozessmodellen verbindet (Abbildung 4).

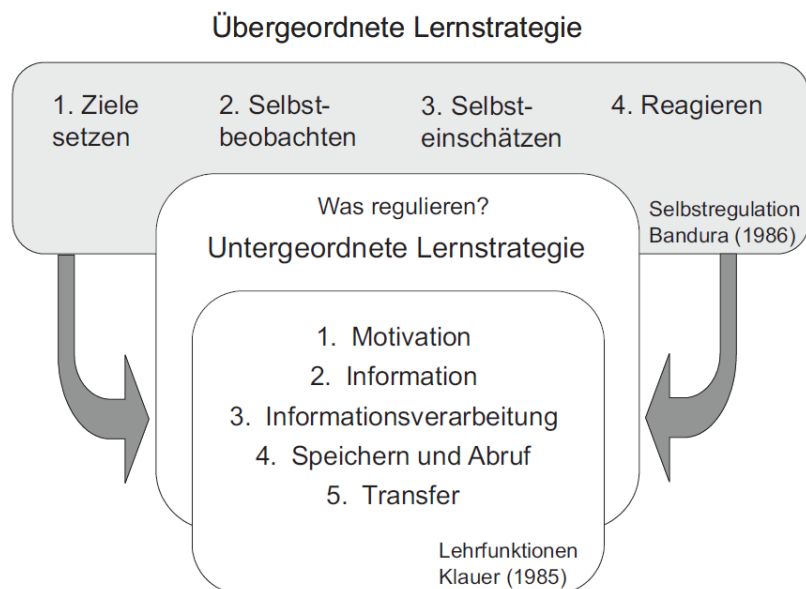


Abbildung 4: Selbstregulationsmodell nach Schreiber (1998)

Wie anspruchsvoll sich die Verbindung von SRL-Komponenten mit einem Prozessmodell gestaltet, ist aus dem Selbstregulationsmodell von Schreiber erkennbar. Die Integration von SRL-Komponenten in SRL-Prozessmodelle stellt bis heute eine der interessantesten Aufgabenfelder innerhalb des SRL-Forschungskontextes dar. Nach der Beschreibung der SRL-Traditionen sowie der Skizzierung unterschiedlicher Modelle zu SRL folgt nun ein kurzer Einblick aktueller Fragen der Lernstrategie- und SRL-Forschung.

## 2.1.4 Stand der Lernstrategieforschung

Wie im vorherigen Kapitel beschrieben, werden in der Lernstrategieforschung grundsätzlich zwei Traditionen unterschieden. Während die Approach-to-Learning-Ansätze eher die Persönlichkeitsmerkmale Lernender (Dispositionen) in den Vordergrund rücken, beschäftigen sich die kognitionspsychologischen Konzepte stärker mit der Optimierung von Lernprozessen. Wild (2000) schreibt, dass Vertreter des „Dispositions-Ansatzes“ das in konkreten Lernphasen zu beobachtende Lernverhalten als verhaltensmässige Aktualisierung dieser Dispositionen interpretieren. Demgegenüber steht die Auffassung, dass ein konkretes Lernverhalten auf die aktuell wirksamen situativen Faktoren zurückzuführen ist.

Im Rahmen der kognitionspsychologisch orientierten Lernstrategieansätze wird insgesamt von einer bedeutsamen Situationsabhängigkeit des Lernverhaltens ausge-

gangen, wobei neben aktuellen motivationalen Rahmenbedingungen insbesondere auf die Eigenschaften und Anforderungen der Lernaufgabe abgehoben wird. (...) Im Vergleich dazu heben zu einer dispositionalen Position neigende Vertreter der Lernstrategieforschung [wie bspw. Biggs, Entwistle] zwar weniger auf situative Faktoren ab, stellen sie bei der Beeinflussung des Lernverhaltens aber durchaus in Rechnung [z. B. die Faktoren Aufgabenart, Ausbildungsinstitution, Instruktionsform]. (Wild, 2000, S. 56f.)

Die Ansätze des situativen oder situierten Lernens sind als Reaktion auf die dominierenden kognitiven Ansätze zu interpretieren (Collins, Brown & Newman, 1989; Mandl & Kopp, 2006).

Einer der zentralen Kritikpunkte ist, dass die kognitiven Ansätze durch Laboruntersuchungen die Kontextgebundenheit von Wissen vernachlässigen oder sogar völlig ausser Acht lassen. Gerade die Lernsituationen ausserhalb des Labors sind gekennzeichnet durch vielfältige Interaktionen mit Hilfsmitteln zur Bewältigung von komplexen Problemen (Fischer, Mandl & Todorova, 2010). Die im Folgenden skizzierten Untersuchungen und Studien sind im Kontext dieser Traditionsdebatte der Lernstrategieforschung zu betrachten.

Artelt (2000a) hat eine Untersuchung durchgeführt, in der die Wissens- und Verhaltenskomponenten von Lernstrategien erhoben und miteinander in Beziehung gesetzt wurden. Dabei stellte sich heraus, dass bezogen auf die entsprechende Altersgruppe (Schüler aus der 4., 6. und 8. Klasse) weder auf Item- noch auf Skalenebene lineare Beziehungen zwischen der Nennung des Einsatzes und der tatsächlichen Anwendung von Strategien bestehen. Die Lernenden neigten dazu, sich beim Ausfüllen des Fragebogens relativ zur handlungsnahen Erfassung hinsichtlich ihrer strategischen Kompetenz und Performanz zu überschätzen. Insbesondere betont Artelt, dass ...

... zumindest im mittleren Schulalter – keine Entsprechung zwischen dem Nennen bzw. Reflektieren über Lernstrategien und ihrer tatsächlichen Anwendung besteht. In der Lernstrategieforschung sollte dieses (methodische) Problem stärker berücksichtigt werden, indem die forschungspraktisch sehr ökonomischen Fragebogenerhebungen durch handlungsnahen Analysen ergänzt werden und die unterschiedlichen Erhebungen als verschiedene Facetten des Lernstrategiekonstruktes begriffen werden. (Artelt, 2002, S. 47)

Artelt konstatiert, dass die retrospektive Einschätzung via Fragebogen des eigenen lernstrategischen Vorgehens in der Kindheit und im frühen Jugendalter hinsichtlich ihrer prädiktiven Validität bezweifelt werden kann (Artelt, 2000b). Dieses Faktum lässt sich ebenso auf den Entwicklungsbereich der Spätadoleszenz und somit auf Studierende ausweiten.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Deshalb werden im Rahmen dieser Studie unterschiedliche handlungsnahen Forschungsmethoden eingesetzt. Somit wird ein triangulativer Zugang zur Thematik gewährleistet.

Souvignier & Rös (2005) verglichen in ihrer Studie habituelles Lernverhalten, erhoben mit LIST (siehe Kapitel 4.2.2) mit situationsbezogenen Lernstrategien und setzten diese in Beziehung mit dem Lernerfolg. Es zeigte sich, dass habituelles Lernverhalten und situationsbezogene Lernstrategien kaum miteinander korrelierten. Eine regressionsanalytische Untersuchung ergab, dass beide Forschungszugänge zusammen als gegenseitige Ergänzungen zur Aufklärung von Lernerfolg beitragen.

Andere Studien (Souvignier & Gold, 2004; Spörer & Brunstein, 2005), die ebenfalls habituelle mit situativen Lernstrategien verglichen haben, konnten ebenfalls nur relativ geringe Zusammenhänge zwischen den beiden Messungen nachweisen (vgl. Martin, 2012, S. 19). Zudem berichten unterschiedliche weitere Studien (Azevedo, 2009; Biggs, 1993; Leutner & Leopold, 2006; Veenman, 2005) von mässigen bis tiefen Korrelationen zwischen habituellen Lernstrategien (die per Fragebogen erhoben wurden) und der tatsächlichen situativen Nutzung solcher Strategien (vgl. Martin, 2012, S. 88). Dies spricht dafür, dass Lernstrategien mindestens teilweise situationsspezifisch eingesetzt werden. Gemäss Artelt (2000b) und Biggs (1993) muss man davon ausgehen, dass die selbst berichtete habituelle Anwendung von Lernstrategien höher liegt als deren tatsächliche situative Nutzung. Die befragten Personen tendieren dazu, den persönlichen Lernstrategieeinsatz zu überschätzen (vgl. Artelt, 2002, S. 47). Mittels Fragebogen zu den Lerngewohnheiten erhobene Daten entsprechen gemäss dieser Auffassung dem maximal denkbaren Einsatz einer Lernstrategie unter optimalen Bedingungen (vgl. Martin, 2012, S. 61f.). Dies bedeute, dass für eine objektive, valide und reliable Erfassung von Lernstrategien ein situatives Setting erforderlich ist, bei dem die Lernstrategien unmittelbar zum Einsatz gelangen.

### 2.1.5 Forschungsstand zu SRL

Nach Schreblowski & Hasselhorn (2006) wurde die wissenschaftliche Forschung zu SRL-Prozessen im Rahmen der Metakognitionsforschung in den 70er Jahren relevant. In den vorangegangenen Unterkapiteln wurde bereits darauf hingewiesen, dass unterschiedliche Forschungstraditionen bestehen, aus denen auch unterschiedliche Modelle entstanden sind. In jüngster Zeit interessieren in erster Linie solche Modelle, die den Prozesscharakter des SRL in den Vordergrund rücken, jedoch die Komponenten des SRL nicht ausser Acht lassen beziehungsweise integrieren.

Im Folgenden werden einige ausgewählte aktuelle Forschungsansätze erwähnt. Ausgehend von Resultaten aus Hatties Meta-Meta-Analysen werden unterschiedliche SRL-Modelle vorgestellt. Hattie (2009) schreibt in seiner Meta-Meta-Analyse zu Lernleistungen metakognitiven Strategien einen hohen Effekt zu (durchschnittliche Effektstärke nach Cohen:  $d=0.69$ ).<sup>10</sup> Zu den effektivsten metakognitiven Strategien zählt er die Bewusstmachung und Klärung von Widersprüchlichkeiten (awareness of textual inconsistency)<sup>11</sup> und den Einsatz von Selbstbefragung (use of self-questioning). Hattie schreibt, dass die Konzentration, die Persistenz und

<sup>10</sup> Ein Wert von  $d=1.00$  entspricht nach Hattie dem fachlichen Lernzuwachs von zwei bis drei Schuljahren.

<sup>11</sup> Dieser Aspekt wurde in der vorliegenden Studie durch das Item „Kritisches Prüfen“ ebenfalls erhoben.



das Engagement – damit ist insbesondere die Beteiligung an Präsenzveranstaltungen gemeint – mit  $d=0.48$  einen hohen Effekt auf das Lernen zeigen (vgl. ebd., S. 49). Bezogen auf die Tätigkeiten „*experimenting, attending, participating in discussion, questioning, answering and taking notes*“ weist Kumar in seiner Metaanalyse (1991) sogar eine Effektstärke von  $d=1.09$  aus.

Referenzierend auf Lavery (2008) beschreibt Hattie (2009, 2012) „study skills“, die als metakognitive Strategien mit hohen Effekten auf die Lernleistungen von Studierenden umschrieben werden können. In Tabelle 4 sind die entsprechenden Strategien zusammengestellt.

Tabelle 4: Metakognitive Strategien und ihre Effektgrößen

| Strategie                   | Definition   | Effektstärke |
|-----------------------------|--|--------------|
| Organizing and transforming | Overt or covert rearrangement of instructional materials to improve learning   | 0.85         |
| Self-consequences           | Student arrangement or imagination of rewards or punishment for success or failure   | 0.70         |
| Self-instruction            | Self-verbalizing the steps to complete a given task  | 0.62         |
| Self-evaluation             | Setting standards and using them for self-judgement  | 0.62         |
| Help-seeking                | Efforts to seek help from either a peer, a teacher, or another adult   | 0.60         |
| Keeping records             | Recoding of information related to study tasks   | 0.59         |
| Rehearsing and memorizing   | Memorization of material by overt or covert strategies   | 0.57         |
| Goal-setting/-planning      | Setting of educational goals or planning sub-goals and planning for sequencing, timing, and completing activities related to those goals | 0.49         |
| Reviewing records           | Effort to re-read notes, tests, or textbooks to prepare for class or further testing   | 0.49         |
| Self-monitoring             | Observing and tracking one's own performance and outcomes, often recording them  | 0.45         |
| Task-strategies             | Analysing tasks and identifying specific, advantageous methods for learning  | 0.45         |
| Imagery                     | Creating or recalling vivid mental images to assist learning   | 0.44         |
| Time management             | Estimating and budgeting use of time   | 0.44         |
| Environmental restructuring | Efforts to select or arrange the physical setting to make learning easier  | 0.22         |

(aus Hattie, 2012, S. 105f.; dieselbe Tabelle findet sich auch in Hattie (2009) auf S. 190)

Ab der Effektstärke  $d=0.40$  spricht Hattie von wünschenswerten Effekten für erfolgreiches Lernen. Somit wird klar, dass die Anwendung aller in Tabelle 4 aufgeführten Strategien (mit Ausnahme der Lernumweltoptimierung an letzter Stelle) zu wünschbaren Effekten führt. Diejenigen Strategien, welche Effekte von über 0.60 aufweisen, zeichnen sich durch starke positive Auswirkungen auf das Lernen aus. Es sind dies die Strategien des Organisierens und Transformierens, des sich selbst Motivierens, Instruierens und Evaluierens sowie des gezielten Suchens von Unterstützung. Hattie zählt sämtliche in der Tabelle 4 beschriebenen Lernstrategien zur Metakognition. Darunter sind Lernstrategien subsumiert, die jedoch auch gut zu den

kognitiven bzw. ressourcenorientierten Strategien gezählt werden könnten und den Aspekt des Übergeordneten (meta-) nicht zwingend beinhalten.<sup>12</sup>

Im Hinblick auf SRL als Prozess haben Perels et al. (2007) mit ihrer Untersuchung einen wesentlichen Beitrag geleistet. 115 Schülerinnen und Schülern wurden gebeten, ihr Lernen täglich anhand standardisierter Lerntagebücher zu dokumentieren. Die entsprechenden Lernjournaleinträge wurden jeweils fünf Minuten vor und nach der Aufgabenerledigung getätigt. Zum einen wurden anhand der Daten aus den Lerntagebüchern Zeitreihenanalysen zur Berechnung diverser Korrelationen in Bezug auf das SRL-Modell von Schmitz und Wiese (2006) durchgeführt. Zum andern wurden prozessbasierte Daten aus Lerntagebüchern evaluiert, um den direkten Effekt des Trainings nachzuweisen. Dazu wurden für die SRL-Variablen in Bezug auf die spezifischen Trainingsprogramme unterbrochene Zeitreihenanalysen vorgenommen. Für diejenigen Variablen, die nicht in einem Programm trainiert wurden, von denen jedoch erwartet wurde, dass sie durch das Training oder von der Arbeit mit dem Lerntagebuch beeinflusst würden, sind Trendanalysen durchgeführt worden.

Es resultierte ein klarer Hinweis darauf, dass die Variablen der präaktionalen Phase die Parameter der aktionalen und postaktionalen Phase kausal beeinflussen (vgl. Schmitz & Wiese, 2006, S. 200). Zudem gab es Hinweise darauf, dass die Parameter der postaktionalen Phase einen signifikanten Einfluss auf die Parameter der darauffolgenden präaktionalen Phase haben. Dies unterstützt die These eines kumulativen, sich ständig aufbauenden Lernprozesses. Insbesondere wird durch die Untersuchung von Perels et al. (2007) das Modell von Schmitz & Wiese (2006) bekräftigt, das den Prozesscharakter von SRL stark gewichtet.

Ein wichtiger Bestandteil des selbstregulierten Lernens ist die Fähigkeit, den eigenen Lernprozess aktiv und zielgerichtet zu steuern und adaptiv auf Veränderungen zu reagieren. In den letzten drei Jahrzehnten wurden zur Beschreibung eine Vielzahl an Modellen publiziert, die entweder die personenseitigen Voraussetzungen (z. B. Boekaerts, 1997) oder aber den prozessualen Charakter des selbstregulierten Lernens (z. B. Winne & Hadwin, 1998; Zimmerman, 2000) betonten. Ein Modell, das beide Perspektiven integriert, schlagen Schütte, et al. (2010, 2012) für das selbstregulierte Lernen aus Sachtexten vor (Abbildung 5). Sie identifizieren fünf, im Verlauf des Lernprozesses in zyklischer Abfolge auftretende Anforderungen an den selbstregulierten Lerner: (1) das Setzen von Zielen und Standards, (2) das Erstellen eines Handlungsplans, (3) das Beobachten des eigenen Lernvorgehens, (4) das Bewerten des eigenen Lernvorgehens und des Lernergebnisses und (5) das Reagieren bei Diskrepanzen zwischen dem geplanten und dem beobachteten Vorgehen bzw. zwischen dem geplanten und dem beobachteten Lernergebnis.

---

<sup>12</sup> Die im Rahmen dieser Forschungsstudie vorgenommenen Zuordnungen zu den induktiven und deduktiven Codes sind in Anhang 8.30 zusammengestellt.

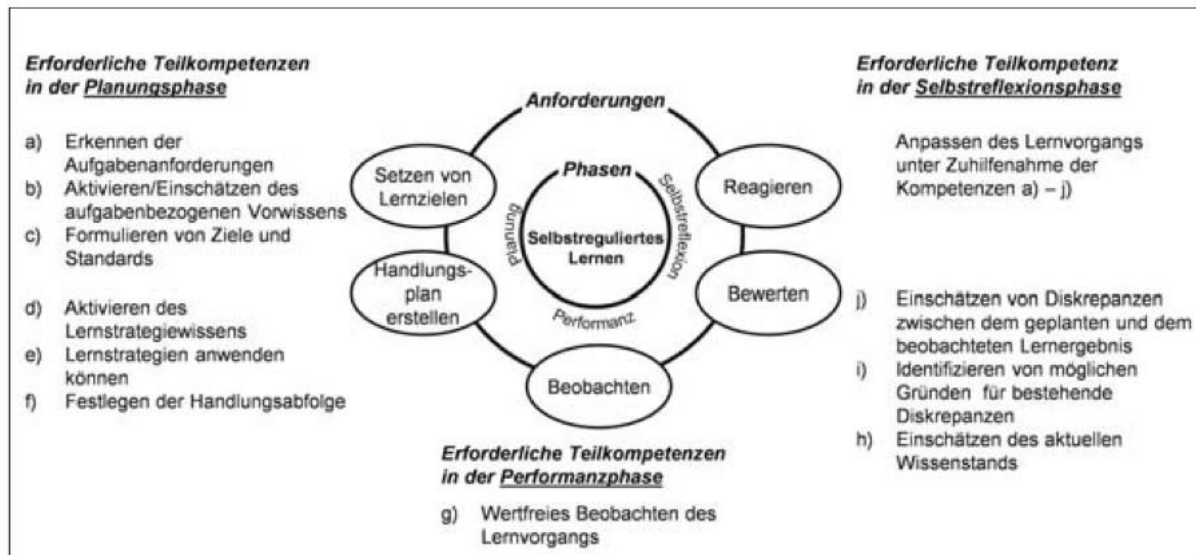


Abbildung 5: Teilkompetenzen des selbstregulierten Lernens (aus Schütte et al., 2010, S. 251)

Zur erfolgreichen Bewältigung dieser fünf Anforderungen bedarf es wiederum zehn spezifische Teilkompetenzen. Dabei werden Teilkompetenzen in Anlehnung an Klieme und Leutner (2006, S. 879) als „kontextspezifische kognitive Leistungsdispositionen“ verstanden, welche sich „funktional auf Situationen und Anforderungen in bestimmten Domänen beziehen“. Als Domäne betrachten Schütte et al. (2010) das Lesen von Sachtexten, und zwar unabhängig von deren Inhalt.

Schütte et. al. (2010) haben mit ihrer Studie mit Schülerinnen und Schülern aus einer neunten Gymnasiumsklasse aufgezeigt, dass sich neben dem Vorwissen die Teilkompetenzen „Anwendung der Textmarkierungsstrategie“ und „Aktivieren des Lernstrategiewissens“ im Rahmen einer multiplen Regressionsanalyse als prädiktiv für den Lernerfolg erwiesen. Darüber hinaus konnte beispielhaft für die Textmarkierungsstrategie gezeigt werden, dass sich die separate Erfassung der verschiedenen Teilkompetenzen, unter Einbezug der spontanen Strategienutzung, zur Identifikation gängiger lernstrategischer Defizite eignet. Die Autoren beschreiben drei mögliche lernstrategische Defizite:

- **Mediationsdefizit:** Ein Mediationsdefizit zeigt sich, wenn Lernende nach Aufforderung keine Lernstrategien anwenden können. Die Autoren unterscheiden dabei zwei Varianten. Lernende, die nicht über das notwendige Strategiewissen verfügen und folglich auch die geeigneten Strategien nicht auswählen und anwenden können, zählen zur ersten Variante (in Anlehnung an Bannert, 2003). Lernende, die zwar geeignete Lernstrategien auswählen, diese Strategien jedoch trotz Aufforderung nicht anwenden, zählen zur zweiten Variante.
- **Ein Produktionsdefizit** zeigt sich, wenn Lernende die Fähigkeit haben geeignete Lernstrategien auszuwählen und anzuwenden, dies jedoch nicht spontan und situationsadäquat tun.
- **Ein Nutzungsdefizit** zeigt sich, wenn Lernende die Fähigkeit haben Lernstrategien auszuwählen, anzuwenden und spontan zu nutzen. Der spontane Einsatz der Lernstrategien führt jedoch zu keinem positiven Lernergebnis.

Verfügen Lernende sowohl über die Fähigkeit geeignete Lernstrategien auszuwählen als auch über die Fähigkeit Lernstrategien nach Aufforderung anzuwenden, nutzen diese jedoch nicht spontan, wird von einem Produktionsdefizit gesprochen (Flavell, Beach & Chinsky, 1966). Im Gegensatz hierzu zeichnen sich Lernende mit einem Nutzungsdefizit dadurch aus, dass sie über die Fähigkeit verfügen, geeignete Lernstrategien auszuwählen, diese nach Aufforderung anwenden können und Lernstrategien auch spontan nutzen. Der spontane Einsatz der Lernstrategien führt jedoch aus kognitiven oder motivationalen Gründen noch nicht zu einem positiven Lernergebnis (Miller, 1990). Ob eine Lernstrategie spontan erfolgreich genutzt werden kann, wird demnach – nebst dem Vorhandensein lernstrategischer Teilkompetenzen sowie möglichen lernstrategischen Defiziten – zusätzlich durch motivationale Aspekte beeinflusst, wie beispielsweise die Bereitschaft Anstrengung zu investieren (Wolters, 1998).<sup>13</sup>

Aus der Untersuchung von Schütte et. al. (2010) ergaben sich insgesamt nur schwache Zusammenhänge zwischen Lernerfolg und habituellen Lernstrategieinventaren sowie zwischen Lernerfolg und situationsspezifischen Verfahren. Allgemein wurden mit habituellen Fragebogeninventaren in Bezug auf den Zusammenhang zwischen der Lernstrategieanwendung und dem Lernerfolg bislang inkonsistente, tendenziell eher niedrige Korrelationen gefunden (vgl. Artelt, 2000; Leutner & Leopold, 2003b; Spörer & Brunstein, 2006). Im Gegensatz dazu stehen Studien, welche die Lernstrategieanwendung in einer konkreten Situation und den Lernerfolg als Folge der Strategieanwendung im Sinne eines Lernprozesses erfasst haben. In diesen Studien zeigten sich durchwegs mittlere bis hohe positive Zusammenhänge mit dem Lernerfolg (z. B. Leopold & Leutner, 2002).<sup>14</sup>

Vereinfacht und in Rekurs auf Pintrich beschreiben Leutner und Leopold nach der Sichtung unterschiedlicher SRL-Modelle vier Merkmale selbstregulierend Lernender (vgl. Leutner & Leopold 2003a, 46f.):

- Sie sind aktive Gestalter der Lernprozesse.
- Sie blicken aus der Vogelperspektive auf den Lernprozess.
- Sie richten das Lernen auf einen bestimmten Sollzustand und auf Selbstregulationsprozesse.
- Sie sind Vermittler zwischen individuellen Merkmalen der Person, der Situation und des Lernerfolgs.

Deutliche Einigkeit besteht nach Artelt, Demmrich und Baumert (2001) auch in Hinblick auf die funktionale Bestimmung des selbstregulierten Lernens:

Lernende, die ihr eigenes Lernen regulieren, sind in der Lage, sich selbstständig Ziele zu setzen, dem Inhalt und Ziel angemessene Techniken und Strategien aus-

<sup>13</sup> Im Sinne der Kompetenzdefinition von Klieme und Leutner (2006) zielt der Fokus der vorliegenden Studie auf kognitive Voraussetzungen für eine spontane und erfolgreiche Lernstrategienutzung, ohne motivationale Effekte auszublenden.

<sup>14</sup> Nach Zimmerman (1998b) entscheidet der optimal selbstreguliert Lernende nicht nur, was und wie er lernt, sondern auch, wann, wo, warum und mit wem er lernt. Es ist demnach anzunehmen, dass unter Realisierung aller von Zimmerman genannten Komponenten einer optimalen Selbstregulation, z. B. im Rahmen einer Wochenarbeit, die gefundenen Zusammenhänge zwischen den lernstrategischen Teilkompetenzen und dem Lernerfolg deutlich höher ausfallen würden.

zuwählen und sie auch einzusetzen. Ferner halten sie ihre Motivation aufrecht, bewerten die Zielerreichung während und nach Abschluss des Lernprozesses und korrigieren – wenn notwendig – die Lernstrategie. (Simons 1992, zit. nach Artelt, Demmrich & Baumert 2001, S. 271)

Dadurch wird der Prozesscharakter des SRL betont. Die *„erfolgreiche Selbstregulation des Lernens [bestehe] unter anderem darin, auf der Basis der Aufgabenanforderungen und des eigenen Kenntnisstandes einzuschätzen, welche Mittel (Strategien) für die Zielerreichung angemessen sind“* (ebd., S. 297). Zusätzlich dazu nennt Wild (2000) Faktoren, die zur effektiven Gestaltung des Lernens im Studium dienen:

Von besonderer Bedeutung ist die Fähigkeit zum selbstgesteuerten Lernen aber auch unmittelbar im Studium: Da Studierende nicht nur im Rahmen von Lehrveranstaltungen in das von ihnen gewählte Fach eingeführt werden, sondern relevante Wissensbestände auch eigenständig anhand von Texten und anderen Lernmaterialien erarbeiten müssen, kann die Fähigkeit zum selbstgesteuerten Lernen als notwendige Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium betrachtet werden. (Wild, 2000, S. 2)

Aus den unterschiedlichen Forschungsbefunden wird deutlich, dass selbstreguliertes Lernen erfolgreiches Studieren unterstützen kann. Folgend stellt sich die Frage, welche Dimensionen das studentische Lernen unterstützen. Lerche (vgl. 2009, S. 170) beschreibt deren vier:

- Unterstützung durch intrinsische Motivation: Intrinsisch motivierte Lernende strengen sich mehr an (Wild, 2000). Zudem ist für den Lernerfolg in erster Linie das Interesse am Lerngegenstand entscheidend (Krapp, 1993).
- Ausrichtung durch Aktivierung individueller Ziele: Unter der Ausrichtung ist die Lenkung der Aufmerksamkeit auf den Lerngegenstand zu verstehen, damit das Interesse gefördert und aufrechterhalten wird (Kiel, 2008).
- Relevanzförderung durch Unterstützung individueller Präferenzen: Keller (1993) beschreibt in seiner Metatheorie der Motivation (ARCS-Modell) die Relevanz als wichtigstes Instrument der Aufmerksamkeitssteuerung.
- Thematisierung der Anstrengung: Es ist günstig, wenn Lernerfolg intern und stabil attribuiert wird. Je mehr dies bei Lernenden zutrifft, umso grössere Anstrengungsbereitschaft resultiert bei darauf folgenden Lernprozessen (Dweck, 1999).

In ähnlicher Weise, jedoch mit einer etwas anderen Gewichtung, beschreiben Klauer und Leutner folgende Funktionen als Voraussetzung für die erfolgreiche Initiierung und Durchführung von Lernprozessen (vgl. Klauer, 1985; Leutner, 1997):

- Motivation: Die Studierenden sollten angemessen resp. ausreichend dazu motiviert sein, den Leistungsnachweis zu bearbeiten. Dabei spielen eine gute Aufmerksamkeits-sicherung sowie der Schutz vor allfälligen Ruhestörungen eine wichtige Rolle.

- Information: Es ist unerlässlich, dass alle zur Bearbeitung des Leistungsnachweises notwendigen Informationen vorhanden sind und allenfalls Zusatzinformationen beschafft (z. B. bei den Dozierenden) eingeholt werden können.
- Informationsverarbeitung: Bei der Informationsverarbeitung ist eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Lernstoff angezeigt. Die Inhalte müssen gedanklich durchdrungen und verstanden werden.
- Speichern und Abruf: In einem nächsten Schritt geht es bspw. durch Repetition um die Festigung und die Langzeitspeicherung des neu gewonnenen Wissens. Es muss in die bestehende Denkstruktur integriert werden
- Transfer: Als letzter Schritt kann das neu gewonnene Wissen in ähnlichen Problemstellungen angewandt resp. adaptiert werden.

Beim selbstregulierten Lernen ist die lernende Person dafür verantwortlich, die oben erwähnten Funktionen zu steuern resp. zu regulieren. Lernen findet dann statt, wenn das Verständnis von Zusammenhängen, Inhalten und Handlungen durch eigene, selbstgesteuerte Aktivitäten des Lernens wiederholt, angewendet und abgesichert ist (Seidel & Shavelson, 2007).

Insgesamt wird klar, dass SRL im aktuellen Fachdiskurs als Prozess verstanden wird. Die Bemühungen der Forschung zielen darauf ab, Prozessmodelle mit den Komponenten des SRL zu verbinden. Dies stellt im Kontext der SRL-Forschung eine grosse Herausforderung dar.

Damit enden die theoretischen Ausführungen zum Themenbereich Lernstrategien und selbst-reguliertem Lernen. Im nächsten Kapitel folgen die theoretischen Grundlagen zur Mediennutzung im Studium.

## 2.2 Mediennutzung im Studium

Die Thematik der Mediennutzung im Studium war für die Forschung bis vor wenigen Jahrzehnten wenig relevant (vgl. Grosch, 2012, S. 10), obwohl ein Studium ohne Medien als Informationenträger undenkbar ist. Dies hing vor allem damit zusammen, dass als Medien vorrangig klassische Printmedien (Bücher, Fachzeitschriften etc.) für das Lernen im Studium eingesetzt worden sind. In den letzten Jahrzehnten hat sich dies grundlegend verändert. Durch die rasante Entwicklung des Computers und dessen Einzug in alle Lebensbereiche, etablierte sich die digitale Mediennutzung zunehmend auch für Studienzwecke.

Anfang dieses Jahrtausends schrieb Wild (2000), dass das Lernen mit Computern an den Hochschulen noch zu wenig verbreitet sei, um es bei der Entwicklung von Lernstrategieinventaren zu berücksichtigen. Inzwischen haben die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien in allen Bildungssektoren und besonders an Hochschulen massiv an Bedeutung gewonnen. An der Universität Zürich wurden beispielsweise im Wintersemester 2000/2001 erst zwölf Lehrveranstaltungen mit Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) unterstützt. Vier Jahre später waren es bereits über 200 (vgl. Miller, 2007, S. 1). Per Herbstsemester 2009 wurden ca. 20 Prozent der Lehrveranstaltungen mit ICT flankiert. Auf der Plattform OLAT (Online Learning and Training) der Universität Zürich verfügten 2009 ca. 50'000 Personen über einen Account. Sämtliche Studierende der Universität Zürich nutzen heute ein individuelles universitätseigenes E-Mail-Konto zur Standardadministration. Anderer Hochschultypen sind dieselben Entwicklungen im Gang respektive sind die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien bereits seit längerer Zeit Teil der Ausbildung.

Bereits 2006 gaben 56 % von rund 200 deutschen Hochschulen (Kleimann & Schmid, 2006, S. 193) an, über eine Lernplattform zu verfügen, mit der sich verschiedene Formen von Blended oder Online-Learning inklusive der anfallenden kommunikativen und kollaborativen Prozesse abwickeln lassen. (Kleimann, 2009, S. 72)

Das OECD Centre for Educational Research and Innovation (CERI) erhob mit den Studien „The Partnership Challenge“ (2001) und „Internationalisation and trade in higher education – Opportunities and Challenges“ (OECD, 2004) die rasante Ausbreitung ICT-gestützter Lehr- und Lernarrangements an Hochschulen. In der Studie E-Learning in Tertiary Education werden in Bezug auf das Lernen mit ICT vornehmlich die flexible Verfügbarkeit der Inhalte und die damit verbundene Verbesserung der Kontaktlehre benannt. Es wird davon ausgegangen, dass der Kontakt zu den Lehrverantwortlichen unkomplizierter und die Zusammenarbeit zwischen Kommilitonen erleichtert wird (vgl. Garrett, 2005, S. 96ff.). In Bezug auf den Lernerfolg erweist sich der Wechsel traditioneller Lehre zu vermehrt selbstreguliertem Lernen mit neuen Medien als kritisch. Negativ beurteilt wird die Inkonsistenz zwischen Online- und Offline-Material sowie der fehlende persönliche Kontakt oder die Unerfahrenheit in der Nutzung der ICT zu Lernzwecken (vgl. ebd., S. 100f.).

Die Frage, ob der Einsatz von neuen Medien das studentische Lernen unterstützt oder hemmt, hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Studierende nutzen die neuen Medien nicht nur zu Studienzwecken, sondern auch in der Freizeit. Die aktuelle Generation der Studierenden setzt sich fast ausschliesslich aus „Digital Natives“ zusammen, also aus Personen, die mit PC und Internet aufgewachsen sind. Dies im Gegensatz zu „Digital Immigrants“, die ihre Kindheit noch ohne selbstverständliche, intensive elektronische Medienkontakte verbracht haben.

### 2.2.1 Definition von Mediennutzung

Mit dem Begriff Mediennutzung wird umgangssprachlich grundsätzlich der Konsum von Medienangeboten – insbesondere von Massenmedien – bezeichnet. Die Mediennutzung im Studium fokussiert jedoch die *aktive* Auseinandersetzung mit Medien zur Gestaltung des Lernprozesses. Im Zentrum der Mediennutzung im Studium steht der gezielte Einsatz von Medien zur Unterstützung des Lernens. Der Aspekt des Konsums wird dabei nicht gewichtet.

Mit Grosch und Gigion (2011) wird im Rahmen dieser Studie davon ausgegangen, *„dass es sich bei der studiumsbezogenen Mediennutzung um ein systemisch eingebettetes Phänomen handelt, das von verschiedenen Umgebungsfaktoren geprägt ist.“* (2011, S. 30). Als entscheidender Umgebungsfaktor ist die Lernumgebung zu nennen, in der gelernt wird. Den Studierenden der aktuellen Generation steht – wenn nicht Zuhause, dann an den Hochschulen – ein breites Medienangebot zur Verfügung. Dies reicht von der unspezifischen Computernutzung bis hin zu den Bezugsmöglichkeiten für seltene fremdsprachige Journals. Die Medienentwicklung in den letzten Jahrzehnten hat dazu geführt, dass immer weitere Medienangebote hinzugekommen sind, die zunehmend auch in die Bereiche der Hochschule Einzug gehalten haben (z. B. Tablets oder Smartphones). Neue Medien werden in der Regel zusätzlich genutzt. Dies bedeutet, dass mit der Einführung neuer Medien die bestehenden nicht gänzlich verdrängt werden.

Hierzu lässt sich zur Medienentwicklung der letzten Jahrzehnte konstatieren, dass das Hinzukommen neuer Medien zum Medienensemble primär zu komplementären Effekten im Sinne der gegenseitigen Ergänzung der Angebote und nicht zu Extinktionseffekten, also dem Verschwinden von Medienangeboten geführt hat. (Grosch, 2012, S. 30)

In Bezug auf die Mediennutzung im Studium bedeutet dies beispielsweise, dass die Verwendung eines Computers den Einsatz von Büchern nicht obsolet macht. Dies hat zur Folge, dass das Zeitbudget der Mediennutzung in den vergangenen Jahrzehnten stetig zugenommen hat. Dieses Phänomen trifft sowohl für den privaten wie den beruflichen oder schulischen Einsatz von Medien zu.

Panke (2006) empfiehlt im Hinblick auf eine Definition des Medienbegriffs für Studien eine Arbeitsdefinition zu deklarieren, die das Verständnis von Medien(nutzung) angemessen beschreibt, jedoch nicht „allen Belangen“ genügen muss (vgl. S. 5). In diesem Sinne wird in der



vorliegenden Studie von einem Mediennutzungsbegriff ausgegangen, der alle Formen von Medien (digital oder analog) miteinbezieht, jedoch dabei die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) in besonderer Weise berücksichtigt, z. B. die Computernutzung und damit verwendete Dienste und Programme wie beispielsweise Textverarbeitung, Suchrecherchen, Wissensmanagementsoftware, E-Mail, E-Learning-Plattformen, etc..

## 2.2.2 Thematische Zugänge

Die Untersuchung der Mediennutzung im Zusammenhang mit der Erhebung von Lernstrategien ist aufgrund der Allgegenwärtigkeit computerbasierter Technologien im Alltag geboten (Friedewald, 2010; Mattern & Fleisch, 2007). ICT-basierte vernetzte „Tools“ für Kommunikation, Informationsaustausch, Unterhaltung, Lifestyle usw. prägen heute die Lebenswirklichkeit der Studierenden (Glotz, 2001; Glotz, 2006). Aus dem Bericht des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie (BBT) aus dem Jahr 2004 geht hervor, dass die Beherrschung der ICT wie Lesen und Schreiben zu den elementaren Kulturtechniken gehört (BBT, 2004; Marr, 2003).

Eine trennscharfe Abgrenzung zwischen privater, schulischer und beruflicher Nutzung der ICT ist kaum möglich. Die Anwendungen reichen von Informationssuche und Kommunikation hin zu einem elaborierten individuellen Wissensmanagement (vgl. OECD, 2001, S. 186f.). Erhebungen zur Nutzung von neuen Medien zeigen, dass stationäre Computer, Laptops und Smartphones zu den alltäglichen Geräten zum Leben, Arbeiten und Lernen gehören. Personen im Alter zwischen 20 und 30 Jahren gehörten 2009 zu denjenigen, die in der Schweiz das Internet am meisten nutzten.<sup>15</sup> Die Ergebnisse der HISBUS-Studien, auf die in Kapitel 2.2.4 nochmals eingegangen wird, zeigten für Deutschland vergleichbare Resultate (Kleinmann et al., 2008). Die Verschmelzung privater und schulischer Nutzung zeigte sich auch im Trend, dass Smartphones fürs Studium eingesetzt werden (z. B. Glater, 2008). An verschiedenen Hochschulen werden Vorlesungen inzwischen als Podcast angeboten

Ein zentrales Element der aktuellen Hochschulbildung ist der Einsatz von Computern und Laptops. Eine Forschergruppe um Shapley beschreibt aufgrund der Auswertung mehrerer Langzeitstudien zur Auswirkung von Laptopeinsätzen folgenden Effekt:<sup>16</sup>

The authors found that Technology Immersion had a positive effect on students' technology proficiency and the frequency of their technology-based class activities and small-group interactions. Disciplinary actions declined but treatment students attended school somewhat less regularly than control students. (*Shapley, Sheehan, Maloney & Carankas-Walker, 2011, S. 299*)

Schulmeister schrieb bereits Ende des 20. Jahrhunderts, dass in der universitären Ausbildung virtuelle Lehr- und Lernformen wie Teleteaching und virtuelle Seminare die traditionellen Lehrangebote zunehmend ergänzen und teilweise sogar ersetzen werden (Schulmeister,

<sup>15</sup> Bundesamt für Statistik BfS (2010): <http://www.bfs.admin.ch/bfs>.

<sup>16</sup> Die erwähnte Metaanalyse bezieht sich auf Mittelschulen.

1999). Ein Vorteil virtueller Lernangebote, so Hesse, Garsoffsky und Hron (1997), besteht in der hohen zeitlichen und räumlichen Flexibilität beim Lernen. Die Nachteile ergeben sich in erster Linie durch die eingeschränkte Zahl der zur Verfügung stehenden Kommunikationskanäle. Beispielsweise fehlt die nonverbale Kommunikation, wodurch die Herstellung eines gemeinsamen Verständnisses und die Abstimmung in der Gruppe erschwert werden. Als zentrale Probleme virtueller Seminare werden ebenso die Neigung der Teilnehmenden zur Passivität und ihre mangelnde Bereitschaft zur Kommunikation untereinander genannt (Friedrich, 2000).

Die Fachwelt ist sich uneinig darüber, ob der Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien zur Anwendung neuer Lernstrategien führt (Tenberg, 2001). Sowohl in den nationalen als auch in den internationalen bildungspolitischen Diskussionen werden in Längsschnittstudien oder Expertisen wie PISA<sup>17</sup> (Prenzel, 2007; Baumert & Neubrand, 2003; Baumert & Neubrand, 2002), ALL<sup>18</sup> (Notter, Arnold, von Erlach & Hertig, 2006), Promoting Adult Learning (OECD, 2005a), E-Learning in Tertiary Education (Garrett, 2005), Learning a Living (OECD, 2005b), ICT and Learning, Supporting out-of-school youth and adults (OECD, 2006) sowie Trends Shaping Education (OECD, 2008) die Fähigkeiten von Jugendlichen und Erwachsenen und die organisationalen und gesellschaftlichen Bedingungen des Lernens und Arbeitens mit den neuen Medien analysiert und diskutiert. Diese und weitere Studien konstatieren, dass der Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien nicht zu neuen Lernstrategien führt. Darüber hinaus gibt es auch Studien, in denen bei den Studierenden hinsichtlich der Mediennutzung und Informationsverarbeitungskompetenzen Mängel festgestellt wurden (z. B. Kvavik et al., 2004).

Grundsätzlich sind in der Forschung zum Lernen mit neuen Medien zwei Positionen unterscheidbar.<sup>19</sup> Die eine besagt, dass die neuen Technologien das eigentliche Lernen nicht beeinflussen. Sie dienen jedoch als langfristig ökonomisch effektives Instrument, welches die Lernwirksamkeit wesentlich erhöhe. Baumgartner (2003) betont, dass das Lernen in computerunterstützten Lernarrangements keine eigene Didaktik, sondern vielmehr eine Prüfung und Anpassung der bekannten Erkenntnisse der Lehr- und Unterrichtsforschung hinsichtlich adäquater Verwendbarkeit für digitale Lernumgebungen benötige.

Die andere Auffassung besagt, dass die neue Technologie das Gesamtsystem des Lehrens und des Lernens massgeblich beeinflussen und verändern würde. Aufgrund dieser Sichtweise wird der Entwurf einer neuen eigenständigen Multimedia-Didaktik zwingend, was Auswirkungen auf die künftige Gestaltung der Lehrpläne und des Unterrichts hat. Dubs vertritt diesbezüglich eine Zwischenposition:

Menschliches Lernen wird unabhängig von unterstützenden Hilfsmitteln von be-

<sup>17</sup> Program for International Student Assessment.

<sup>18</sup> Adult Literacy and Lifeskills Survey.

<sup>19</sup> Nach Renkl lassen sich in der aktuellen Forschung zum Lernen mit neuen Medien ebenfalls zwei Richtungen unterscheiden (2008, S. 319). Die eine richtet den Fokus primär auf den individuellen Wissenserwerb, die andere auf die Aspekte der kollaborativen Wissenskonstruktion.

stimmten Gesetzmässigkeiten geleitet, die zum Teil durch normative Vorstellungen beeinflusst sind. Diese normative Grundlage kann heute angesichts der Anforderungen für die künftigen Lebens- und Berufsbewältigung wie folgt beschrieben werden: Je rascher sich die Anforderungen verändern und je herausfordernder sie werden, desto wichtiger wird es, alle Lernenden einerseits zu selbstständig handelnden und unabhängig differenziert denkenden Menschen zu erziehen und sie andererseits zu befähigen, lebenslänglich selbstständig weiterzulernen. Deshalb bleiben die Prinzipien der Lehr-Lern-Theorien weiterhin unabhängig von Lehr- und Lernmethoden und dem Einsatz von modernen Lerntheorien gültig. Daher wird sich an den Prinzipien der Auswahl von Lerninhalten und am Aufbau von Lehrplänen nichts grundsätzlich ändern. Hingegen haben die Technologien unmittelbare Auswirkungen auf die konkreten Lernprozesse (Gestaltung des Ablaufs von Lehr-Lern-Prozessen), weil sich die Möglichkeit ergibt, durch verschiedenartige Medieneinsätze eine unterschiedliche Lerneffizienz zu erreichen. Dringend benötigt wird deshalb eine Medienmethodik, welche zeigt, wie Lehr-Lern-Prozesse medientechnisch gestützt und kombiniert werden können, um die gewünschte höhere Lernwirksamkeit zu erreichen. (Dubs, 2005, S. 381f.)

Dubs betont damit die zentrale Wichtigkeit des Medieneinsatzes, ohne dadurch die Lerntheorie revolutionieren zu wollen. Es geht darum, die Medien gezielt für den Lehr- und Lernprozess nutzbar zu machen. Dazu sind medienmethodische Elemente in die Ausbildung zu integrieren.

### **2.2.3 Mediennutzung im Kontext des selbstregulierten Lernens**

Vorwissen und bereits vorhandene Kompetenzen gelten allgemein als Erfolgsfaktoren für die Mediennutzung im Studium (vgl. Middendorff, 2002, S. 17). An deutschsprachigen Hochschulen werden im Gegensatz zu beispielsweise amerikanischen Hochschulen ICT-Kompetenzen häufig nicht curricular angeboten, sondern in eher informellen Settings z. B. durch die Unterstützung von Kommilitonen erworben. Im privaten Bereich erworbene Fähigkeiten werden nach Schulmeister (2008) nur teilweise in das Lernen im Studium transferiert.

Der Umgang mit Medien ist inzwischen als ein wichtiger Aspekt in der Erforschung von Lernstrategien und dem selbstregulierten Lernen erkannt worden. Der gezielte Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien, bei dem die Studierenden als selbstregulierende Lernende aufgefasst werden, spielt an den Hochschulen eine immer grössere Rolle. Ressourcenstrategien dienen der effektiven und effizienten Nutzung von verfügbaren Mitteln. Dazu zählt insbesondere der Einsatz von Medien. Neben einem reflektierten Umgang mit der Lernzeit unterstreichen empirische Befunde, dass der Umgang mit und die Nutzung von neuen Technologien eine wichtige Kompetenz im Rahmen des selbstorganisierten Lernens darstellt (z. B. Hoidn, 2011; Weber, 2007; Wirth & Leutner 2006; Grosch, 2012).

Insbesondere bei der Auseinandersetzung mit neuen Medien und interaktiven Lernumgebungen spielen die Selbstkontroll- und Selbstregulationsstrategien eine wesentliche Rolle. In medialen Lernumgebungskonzepten, in denen konstruktivistisch-intrinsische und situiert-extrinsische Aspekte des Lernprozesses berücksichtigt sind (z. B. Röll, 2005), werden Studierende als autonom und selbst regulierend handelnde Lernende definiert, welche die Wahl der medialen Lernumgebung respektive die Mediennutzung selbstverantwortlich steuern. Selbstregulierend Lernende sollten in der Lage sein, aktiv Informationen zu suchen, die Relevanz dargebotener Informationen zu erkennen und sich anzueignen (vgl. Elke, 2007, S. 26).

Grosch und Gidion (2011) formulieren diese Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit Medien detailliert und beschreiben in Anlehnung an Kerres (2008) folgende studiengebundene Einsatzbereiche von Medien:

#### 1. Individualisierung von Lernprozessen

- Individualisierung nach Lerntyp (z. B. Intensität des Medieneinsatzes)
- Inhaltliche Individualisierung (z. B. Vertiefungsgrad)
- Zeitliche und örtliche Individualisierung (z. B. Selbstbestimmung des Lernortes und der Lerngeschwindigkeit)
- Soziale Individualisierung (z. B. Learning Communities)
- Individualisierung nach Leistungsfestlegung (z. B. Erhöhte Transparenz in der Leistungsbeurteilung)

#### 2. Optimierung von Lernzeiten

- Synchronisation von Präsenz- und Selbstlernphasen (z.B. selbstgesteuerte Vorbereitungs- und Nachbereitungsphasen)
- Synchronisation der Lernzeiten (z. B. Durchdringung der Lernorte durch jederzeit vorhandene Medien)
- Effiziente Nutzung vorhandener Lernzeiten (z. B. Mediale Anreicherung von Lernumgebungen)
- Schaffung zusätzlicher Lernzeiten (z. B. Erschließung von neuen Lernzielen)

#### 3. Bereitstellung authentischen Lernmaterials

- Lehrmaterial von Dozierenden (Selektion durch die Dozierenden)
- Unterlagen, die zum Lernprozess beigezogen werden (Selektion durch die Dozierenden)
- Authentische Medien, die von Studierenden erschlossen wurden (Selektion durch die Studierenden)

#### 4. Unterstützung der Selbststeuerung durch die Wahl

- von Medientyp und Angeboten
- des Schwierigkeitsgrades
- des Lerntempos
- der Inhalte
- der Lernform
- der Lernstrategie

## 5. Förderung von Kooperation und Austausch

- Selbstorganisierte Lerngruppen
- Kooperative Gruppenübungen
- Virtuelle Veranstaltungen

Zusätzlich nennen die Autoren die einfachere Möglichkeit Rückmeldungen abzugeben und die Förderung der Mobilität, die seit der Einführung der Bologna Reform an Wichtigkeit zugenommen hat, als Potenziale für die selbstgesteuerte bzw. selbstregulierte Mediennutzung im Studium. Als mögliche Einflussfaktoren für die studiumsbezogene Mediennutzung kommen nach Grosch (2012, S. 63) folgende Aspekte in Frage:

- Einstellung der Dozierenden zur Verwendung neuer Medien
- Freizeitnutzung der Studierenden
- Vorhandene Informations-, Medien und ICT-Skills
- Das Lern- und Mediennutzungsverhalten der Studierenden

Zudem weist der Autor darauf hin, dass es sich bei der studiumsbezogenen Mediennutzung vorwiegend um ein fächerübergreifendes Phänomen handelt.

Neue Medien sollen, so Hoidn (vgl. 2011, S. 411) im Rahmen von selbstorganisierten Lernprozessen von den Lernenden als kognitive Werkzeuge so eingesetzt werden, dass sie den Lernprozess effektiv unterstützen. Dazu müssen die Lernenden über technisches Wissen zur Bedienung von Medien verfügen sowie Wissen darüber besitzen, wie neue Technologien zum Lernen genutzt werden können. Weber (2007) beschreibt in diesem Zusammenhang folgende Kompetenzaspekte und damit verbundene Begrifflichkeiten, die bei der Mediennutzung berücksichtigt werden sollten:

- Mit Medienwissen wird die Fähigkeit beschrieben, Medien sachgerecht bedienen und einsetzen zu können und deren Funktionsweisen (inkl. Potenzial und Grenzen) zu verstehen (z. B. Durchführen einer Internetrecherche)
- Das Medialitätsbewusstsein steht für das Verständnis, dass Medien einen niedrigeren Komplexitätsgrad besitzen als die Wirklichkeit.
- Reflektierte Technologienutzung bezeichnet die Fähigkeit, Medien kontextgerecht und situationsadäquat (angepasst an die eigene Person und die konkrete Lernsituation) auswählen, einzusetzen, anzupassen und zu bewerten (z. B. Nutzung der Lernplattform).
- Die Studierenden sollen zudem dazu fähig sein, das individuelle Lernen als auch die Zusammenarbeit in Gruppen durch synchrone und asynchrone Kommunikationstechnologien effektiv zu nutzen. (Weber, 2007, S. 63)

Die Mediennutzung unterstützt den Informationsverarbeitungsprozess indirekt und kann personale Lernvoraussetzungen wie beispielsweise Entspannung, Motivation, Konzentration und situative Bedingungen wie Lernort, -platz, Zeitplanung, Lernaufgabe, Medien oder Pau-

sen umfassen (vgl. Hoidn S. 392). Medien sind demzufolge Stützstrategien der aktionalen Phase, welche die Anwendung von Lernstrategien ergänzen, stützen und optimieren. Die Einbettung der Medien in das Lernmodell nach Hoidn, das die Medien in den Prozess des selbst-regulierten Lernens integriert, wird aus Abbildung 6 ersichtlich.

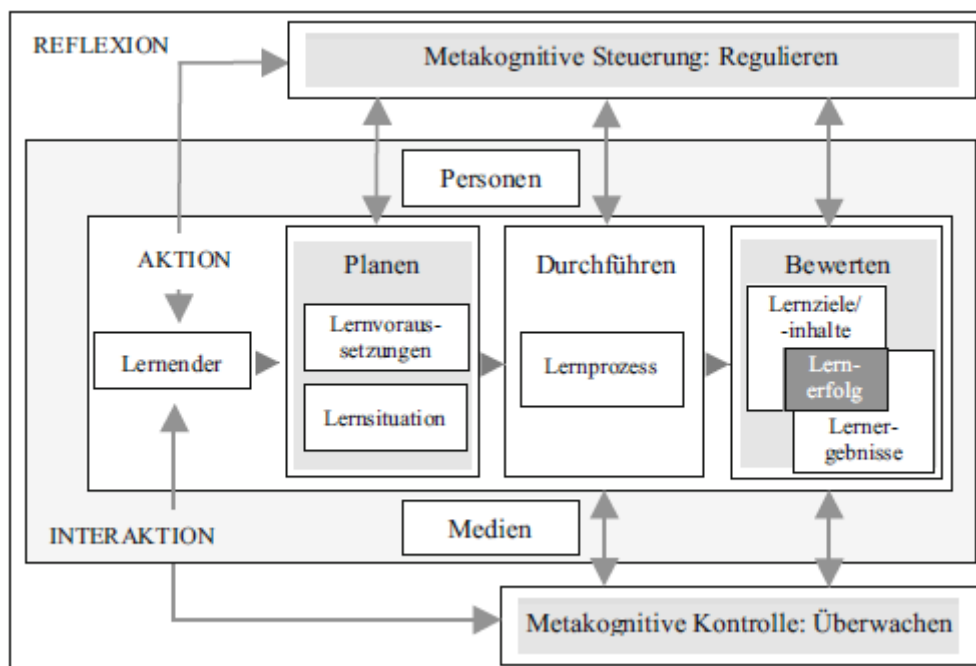


Abbildung 6: Lernmodell zur Förderung von Lernkompetenzen nach Hoidn 2011, S. 416

Beim Modell handelt es sich um eine Systematisierung des selbstorganisierten Lernprozesses. Dieser ist in eine kulturelle, soziale und materiale Lernumwelt eingebettet. Im Rahmen des selbstorganisierten Lernens planen, führen, bewerten und regulieren die Lernenden den Lernprozess. Die Lernenden legen unter Berücksichtigung der Lernvoraussetzungen sowie der Bedingungen der Lernsituation (Personen und Medien) selbst Ziele fest, setzen Lernmethoden und -strategien ein und bewerten ihren Lernerfolg. Die Steuerung (Planung, Durchführung, Bewertung) der Lernprozesse sowie die Überwachung des Lernweges und der Zielerreichung erfordern Reflexionen und damit den Einsatz von Metawissen und Metastrategien (vgl. Hoidn, 2011, S. 415).<sup>20</sup>

#### 2.2.4 Forschungsstand zur Mediennutzung im Studium

An dieser Stelle wird eine Auswahl von Studien thematisiert, die den Forschungsstand im Hinblick auf die Mediennutzung im Studium abbilden. Da es sich um ein Themenfeld handelt, innerhalb dessen sich unterschiedliche Fachdisziplinen begegnen – so z. B. Kommunikationswissenschaften, Medienpsychologie und Medienpädagogik – wird eine begrenzte Auswahl von relevanten und aktuelleren Forschungsergebnissen zusammenfassend skizziert.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Das Modell von Hoidn (2011) lässt sich zu den SRL-Prozessmodellen zählen, das SRL-Komponenten miteinbezieht.

<sup>21</sup> Die internationalen Forschungsansätze haben sich in den letzten Jahren von einer medienorientierten Wirkungsforschung zu einer an individuellen und sozialen Bedingungen orientierten Rezeptionsforschung gewandelt (Tulodziecki, 2005). Seit den Siebzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts beschäftigt sich die Mediennutzungsforschung in erster Linie mit Massenmedien (dabei insbesondere mit dem Internet) und den Mediennutzern als Konsumenten.

In der Zeit des Aufkommens der neuen Medien wurden diese als motivations-, effizienz- und lernerfolgsteigernd deklariert. Bei der Erforschung der Mediennutzung, vor allem im Bereich von E-Learning, konnten jedoch in den meisten Untersuchungen bisher keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Mediennutzung und dem Studium (z. B. Lernerfolg) nachgewiesen werden (vgl. Grosch 2012, S. 3). Lerche (2009) konstatiert, dass in der Praxis die dem E-Learning in seinen Anfangszeiten zugeschriebenen Potenziale zur Steigerung der Motivation, des Lernerfolgs oder der Effizienz nur bedingt nachgewiesen werden konnten.

Online-Lernangebote unterschiedlichster Art werben mit Argumenten wie Autonomie, Potenziale zur Unterstützung des Lernens oder Steigerung der Motivation. Doch die empirische Befundlage bestätigt diese Vorteile nur bedingt und stellt neben medienbezogenen Gesichtspunkten weitere Einflussfaktoren heraus. Beim Lernen als Expertise Erwerb wird erfolgreiches Lernen als ein lang andauernder Prozess der intensiven, wohlgedachten und kommunikativen Auseinandersetzung mit den Inhalten gesehen. Hier spielen unter anderem auch die Faktoren Anstrengungsbereitschaft und Arbeitshaltung eine wichtige Rolle. (Lerche, 2009, S. 165)

Krämer et al. (1997) konstatierten Ende des letzten Jahrhunderts, dass es bei strategischen Entscheiden der Hochschulen zur Medienentwicklung und zu angebotenen medienbasierten Bildungsprodukten an Evaluationen und Qualitätssicherung mangle. Rinn et al. (2004) beschrieben die Sachlage anfangs des letzten Jahrzehnts vergleichbar. Grosch und Gidion (2011) wiesen erst kürzlich darauf hin, dass sich die Situation hinsichtlich der Erforschung von Mediennutzung im Hochschulbereich noch nicht grundlegend verbessert habe. Die Autoren führten zur Klärung des Nutzungsverhaltens von Studierenden am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) eine Untersuchung der medialen Nutzungsgewohnheiten von Studierenden an ihrem Institut durch. Die Resultate sollten Entscheidungshilfen für eine Strategie zur weiteren Medienentwicklung ermöglichen. In ihrer Arbeit haben die beiden Autoren insgesamt 60 statistische Berichte, Studien und Untersuchungen zu Mediennutzung ausgewertet. Davon befassten sich zwanzig Studien explizit mit der Mediennutzung an Hochschulen.

Grosch und Gidion beschreiben Studierende aufgrund ihrer formalen Bildung als besonders qualitätsbewusste Mediennutzer, die eine insgesamt positive Einstellung gegenüber neuen Medien und ihre Nutzung im Studium ausweisen (vgl. 2011, S. 15). Auch Zeffass und Bogosyan (2007) konstatieren, dass die postadoleszenten Alterskohorten von Studierenden sich tendenziell technologieaffin und offen hinsichtlich der Nutzung neuer Informationstechnologien zeigten. Weitere Untersuchungen zu verschiedenen medialen Nutzungsgewohnheiten bei Studierenden weisen zudem darauf hin, dass diese im Vergleich zu anderen Bevölkerungsteilen als besonders aktive Mediennutzungsgruppe zu bezeichnen seien (TNS EMNID, 2008).

Die HISBUS-Studien aus Deutschland (Kleimann et al., 2005; Kleimann et al., 2008) untersuchten eine repräsentative Stichprobe der Grundgesamtheit von Studierenden an deutschen Hochschulen in Bezug auf das Nutzungsverhalten eines relativ breiten Medienspektrums. Die

Erhebungen zeigten auf, dass die Studierenden schon seit einigen Jahren über gute Zugänge zu Onlineangeboten verfügen, die für das Studium relevant sind. Die Akzeptanz von E-Learning war zudem im Zeitraum zwischen 2005 und 2008 angestiegen. Die Studierenden vertrauen, zufolge der HISBUS-Ergebnisse, der Qualität der Informationen aus dem Internet, insbesondere Wikipedia.

Die Langzeitstudie ECAR aus den USA (Kvavik et al. 2004; Kvavik et al. 2005; Salaway et al. 2006; Smith et al., 2009) untersucht seit 2004 ein breites Sample von Undergraduate-Studierenden hinsichtlich ihres Gerätebesitzes und ihrer Mediennutzung. Daraus hat sich unter anderem ergeben, dass Studierende einen moderaten und zweckgerichteten Umgang mit E-Learning-Mitteln schätzen. Entgegen vorgängiger Erwartungen verfügen jedoch nicht alle Studierenden über relevante Fertigkeiten und Kenntnisse im Bereich der Mediennutzung. Der stationäre Desktop-PC wurde seit Beginn der Untersuchung grösstenteils durch das Notebook ersetzt. Eines der erstaunlichsten Resultate aus der ECAR-Studie ist, dass jüngere Studierende geringere ICT-Affinitäten zeigten und eine geringere Nutzung von digitalen Medien auswiesen als ältere Studierende.

Auch in der Schweiz wird die Thematik der Mediennutzung an Hochschulen zunehmend virulent diskutiert.<sup>22</sup> Beispielsweise hat die Pädagogische Hochschule Zentralschweiz ihr Notebook-Konzept, das sie 2003 eingeführt hat, evaluieren lassen (Knüsel Schäfer, 2011; 2010). Ein Fazit hinsichtlich eines Optimierungsbedarfs des Lehrens und Lernens mit neuen Medien aus der Dozierenden- und Studierendenbefragung lautet, dass die Medienkompetenz durch den Einsatz eines Notebooks nicht automatisch gesteigert wird. Zur Erhöhung der mediendidaktischen Kompetenz sind Einsatzszenarien, Lehrmittel, Lernprogramme und medienpädagogische Inhalte erforderlich (vgl. Knüsel Schäfer, 2010, S. 74f.).

Wie aus den oben kurz skizzierten aktuelleren Studien und Untersuchungen zu entnehmen ist, sind in jüngster Vergangenheit verstärkte Anstrengungen zur Erforschung der Mediennutzung im Hochschulkontext wahrnehmbar. Häufig fehlen in den einzelnen Studien jedoch Erkenntnisse, die ein umfassendes Bild des Mediennutzungsverhaltens von Studierenden aufzeigen würden. Teils werden ausschliessliche digitale Medien berücksichtigt oder es handelt sich um Querschnitte, die nur bedingt Aussagen zur Entwicklung des Einsatzes von Medien im Verlaufe des Studiums ermöglichen.<sup>23</sup>

Die in diesem zweiten Kapitel besprochenen theoretischen Ansätze zu den beiden Konstrukten Lernstrategien und Mediennutzung dienen als Orientierungsrahmen zur Exploration des Themenfeldes. Im Folgenden werden ausgehend von einer kontextuellen Situierung der vorliegenden Studie die Fragestellungen und Forschungshypothesen thematisiert.

---

<sup>22</sup> Der Umgang mit digitalen Medien von Studierenden (und Dozierenden) wird im deutschsprachigen Raum breit diskutiert. 2011 erschien dazu bspw. ein BzL-Themenheft, welches den Fokus insbesondere auf die Ausbildung von Lehrpersonen gelegt hat (Petko & Döbeli Honegger, 2011).

<sup>23</sup> Innerhalb des Methodenteils wird eine aktuelle Mediennutzungstypologie vorgestellt, die der vorliegenden Studie als Vergleichsgrundlage dient.



### 3 Ausgangslage und Fragestellung

Im dritten Kapitel wird der Kontext der vorliegenden Studie vorgestellt. Dazu werden die wichtigsten Ergebnisse von Martins Untersuchung aufgegriffen und im Anschluss die Fragestellungen und die Hypothesen für die vorliegende Studie formuliert.

#### 3.1 Einbettung der Studie

Wie in der Einleitung bereits erwähnt, handelt es sich bei diesem Projekt um eine Teilstudie, die aus dem SNF-Forschungsprojekt „Lernstrategien und neue Medien“ resultiert hat. Dazu fanden im Herbst 2008 und 2010 zwei Erhebungen statt. Einerseits wurde ein quantitativer Querschnitt-Survey durchgeführt, der einen Überblick zur Nutzung allgemeiner Lernstrategien in Zusammenhang mit den neuen Medien erlaubte. Die Auswertung zu dieser Teilstudie wurde durch Martin (2012) vorgenommen. Andererseits fand zu beiden Erhebungszeitpunkten gleichzeitig zur quantitativen Fragebogenbefragung eine qualitative Panelstudie mit Lernjournalen statt. An dieser konnten Studierende, die sich am quantitativen Survey beteiligten, freiwillig teilnehmen. Die hier vorliegende Studie umfasst die Auswertung der Längsschnittdaten aus den entsprechenden Lernjournalen.

Da aus bisherigen Forschungsprojekten erst wenige Befunde hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen Lernstrategien und Mediennutzungsverhalten im Studienverlauf resultierten, entwarf Martin (2012) zur Klärung des Zusammenhangs von habituellem Umgang mit ICT und Lernstrategien bei Studienbeginn ein Orientierungsmodell (Abbildung 7).

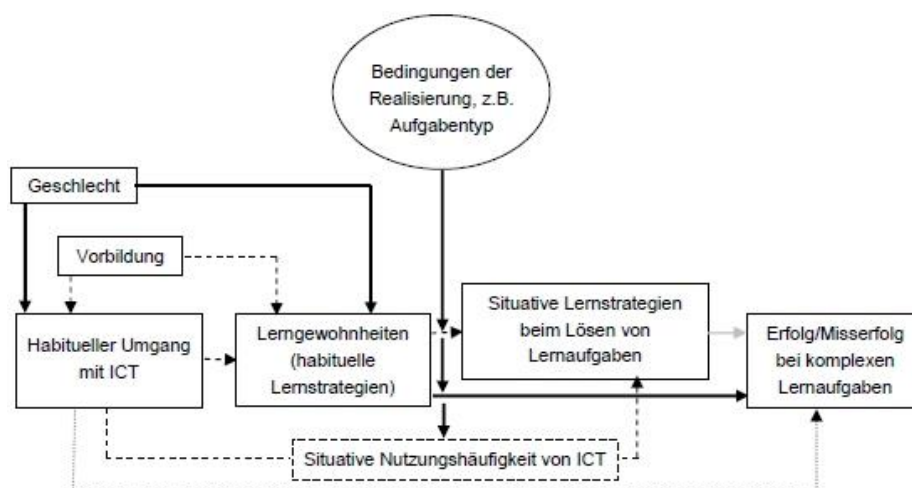


Abbildung 7: Orientierungsmodell zu Lernstrategien und ICT-Umgang bei Studienbeginn unter Berücksichtigung der Erkenntnisse aus der Studie von Martin (2012, S. 164)

Starke Zusammenhänge sind in diesem Orientierungsmodell fett, mittelstarke Zusammenhänge gestrichelt dargestellt. Nicht untersuchte Zusammenhänge sind mit einer ausgezogenen grauen Linie gekennzeichnet. Die Wirkung des habituellen Umgangs mit ICT auf die erfolgreiche Bewältigung von komplexen Lernaufgaben (punktierte Linie) bedarf weiterer Klärung. Das Modell von Martin (2012) orientiert sich bei der Analyse von Lernstrategien (nach Krapp, 1993) an den funktionalen Beziehungen. Es beruht auf der Annahme, dass Erfahrungen, die eine Person im Verlauf ihrer Entwicklung macht, zur Bildung situationsübergreifender Lerngewohnheiten führen. Diese bilden die Grundlage für das situative Lernverhalten respektive die in einem bestimmten Setting angewandten Lernstrategien. Wie diese situativ zur Anwendung gelangen, hängt von Faktoren wie dem Aufgabentyp, der Motivation, dem Vorwissen und den instruktionalen Bedingungen ab. Da sowohl auf theoretischer als auch auf praktischer Ebene davon ausgegangen wird, dass habituelle Gewohnheiten die situativen beeinflussen, wurde diese Kausalrichtung dem Orientierungsmodell von Martin (2012) zugrunde gelegt.<sup>24</sup> Aufgrund der Auswertungen der erhobenen Daten zu Studienbeginn liessen sich folgende Zusammenhänge feststellen:<sup>25</sup>

Starke Zusammenhänge ergaben sich zwischen ...

- dem Geschlecht und dem habituellen Umgang mit ICT;
- dem Geschlecht und den Lerngewohnheiten (habituelle Lernstrategien<sup>26</sup>);
- den Lerngewohnheiten (habituelle Lernstrategien) und dem Lernerfolg bei komplexen Lernaufgaben sowie
- dem Aufgabentyp und der situativen Nutzungshäufigkeit von ICT.

Mittstarke Zusammenhänge ergaben sich zwischen ...

- der Vorbildung und dem habituellen Umgang mit ICT;
- der Vorbildung und Lerngewohnheiten (habituelle Lernstrategien);
- dem habituellen Umgang mit ICT und den Lerngewohnheiten (habituelle Lernstrategien);
- dem habituellen Umgang mit ICT und der situativen Nutzungshäufigkeit von ICT
- der situativen Nutzungshäufigkeit von ICT und den situativen Lernstrategien beim Lösen von Lernaufgaben und
- den Lerngewohnheiten (habituelle Lernstrategien) und den situativen Lernstrategien beim Lösen von Lernaufgaben.

Die Studie von Martin (2012) konnte belegen, dass die Studierenden Lernstrategien einerseits situationsangepasst nutzen (situative Lernstrategien) und dass sie andererseits über ein relativ stabiles Set von Strategien verfügen, das sie bevorzugt einsetzen. Im Folgenden werden die Fragestellungen und Forschungshypothesen der vorliegenden Studie vorgestellt.

<sup>24</sup> Martin wies darauf hin, dass der habituelle Umgang mit ICT den Lernerfolg in einer Ausbildung gesamthaft betrachtet nicht beeinflusst (2012, S. 168).

<sup>25</sup> Da ausschliesslich Querschnittsdaten ausgewertet wurden, sind Aussagen zur Kausalrichtung nur bedingt möglich.

<sup>26</sup> Souvignier & Rös (2005) und Wild (2000) unterscheiden zwischen habituellen (allgemeinen) und situationsbezogenen (aufgabenbezogenen) Lernstrategien. Diese Aufteilung in die idealtypischen Kategorien „Disposition“ versus „Situation“ dient heuristischen Zwecken.

## 3.2 Fragestellungen und Forschungshypothesen

Die Einbettung dieser Studie in das Grossprojekt „Lernstrategien und neue Medien“ ermöglicht es, in diesem Zusammenhang bereits generierte Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Fragebogenerhebung zu vertiefen und weiterführende Fragestellungen hinsichtlich einer Entwicklung im Studienverlauf mit situativ erhobenen Daten zu beantworten. Durch die enge Verzahnung der beiden Teilprojekte – quantitativer Survey (Fragebogenbefragung) und qualitative Panelstudie (Lernjournalführung) – dienten die Erkenntnisse und Resultate der Querschnittstudie zum Zeitpunkt der ersten Erhebung (Martin, 2012) als Ausgangspunkt für die Bearbeitung der Forschungsthematik.

Im Rahmen der vorliegenden Studie geht es darum, die Schnittstelle zwischen Lernstrategieanwendung und Mediennutzung während des Bachelorstudiums im Längsschnitt zu betrachten. Eine Klärung des Zusammenspiels zwischen Lernstrategieanwendung und Mediennutzung über eine längere Studiendauer hinweg stellt ein bisher weitgehend unerforschtes Themenfeld dar. Hinweise zum Verhältnis von Lernen im Studium und der Mediennutzung gab jüngst Grosch (2012) (siehe Kapitel 2.2).<sup>27</sup>

Durch die Erforschung der Lernstrategieanwendung und Mediennutzung von Studierenden wird mit dieser Längsschnittstudie ein zentrales Forschungsdesiderat von Martin (2012) aufgegriffen, der darauf hinwies, dass die Zusammenhänge zwischen Lernen und dem Einsatz von neuen Medien eingehender untersucht und mit Längsschnittdaten ergänzt werden sollten (vgl. S. 170). Auch Grosch (2012) verweist darauf, dass eine Längsschnittserhebung (beispielsweise über zwei Jahre hinweg) mit Studierenden mehrerer Hochschulen die aktuellen Forschungsaktivitäten in diesem Themenfeld sinnvoll weiterführen und ergänzen würde (vgl. S. 328).

Innerhalb der theoretischen Aufarbeitung zur Thematik hat sich gezeigt, dass es bisher wenige Längsschnittstudien zu selbstreguliertem Lernen gibt und sich diese lediglich über maximal sechs Monate erstrecken. Obwohl die empirischen Befunde für den Einfluss von digitalen – insbesondere hypermedialen – Medien auf situativ verwendete Lernstrategien inzwischen zahlreich sind (Bannert, 2005; 2007; Mankel, 2008; Moos & Azevedo, 2008; Thielke, 2003; Wirth & Leutner, 2006), fehlt es an Studien, die beschreiben, in welcher Weise sich die Anwendung von Lernstrategien und die Mediennutzung über die Studienzeit hinweg gestalten. Insbesondere die Unterstützung der Selbststeuerung durch die Mediennutzung soll im Rahmen dieser Studie eingehender für den Verlauf des Bachelorstudiums untersucht werden.

Im Rahmen des vorliegenden Forschungsprojekts stehen nicht die Wirkungszusammenhänge zwischen dem Einsatz von hypermedialen und herkömmlichen Lernstrategien im Fokus. Vielmehr wird die situative Anwendung von Lernstrategien und damit verbunden die situative Mediennutzung in den Fokus gerückt. Im Hauptfokus der Studie steht somit der Prozess des studentischen Lernens unter besonderer Berücksichtigung der Mediennutzung. Dies soll nicht

---

<sup>27</sup> Auch dabei handelt es sich lediglich um einen Querschnitt mit Studierenden eines Instituts.

anhand vergleichender Lernerfolge geschehen, sondern anhand detaillierter Beschriebe des studentischen Lernens. Aufgrund dieser Ausrichtung liegt dieser Studie folgende Hauptfragestellung zugrunde:

Wie setzen Studierende Lernstrategien und Medien für ihr Lernen ein und was verändert sich dabei während des Bachelorstudiums?

Um diese Hauptfragestellung beantworten zu können, werden vier Fragen sowie dazugehörige Hypothesen formuliert.

**Frage 1:        Wie verändern sich die Lernstrategieanwendung und die Mediennutzung im Verlaufe des Bachelorstudiums?**

Zur Entwicklung von Lernstrategien während des Studiums bestehen widersprüchliche Befunde. Lernstrategien können als Sequenzen von Handlungen zur Erlangung von Lernzielen verstanden werden. Sie werden flexibel und situationsangemessen eingesetzt (Friedrich & Mandl, 2006; Mandl & Friedrich, 1992) und bilden eine Kombination von Lerntechniken, die zusammen einen Plan zur Bewältigung eines bestimmten Problems in einem spezifischen Handlungskontext beziehungsweise einem Situationstyp ergeben. Durch die intensive und selbstregulierte Auseinandersetzung mit Lerninhalten werden Lernstrategien, zu denen auch der Einsatz von Medien gezählt wird, entwickelt. Durch die wiederkehrende, zyklische und selbstregulierte Aufgabenbearbeitung sollten sich unter diesen Voraussetzungen gegen Studienende elaboriertere Lernstrategien und ein differenzierterer Umgang mit Medien entwickeln. Diesbezüglich resümieren unterschiedliche Studien jedoch, dass nur geringe Unterschiede feststellbar sind. Insbesondere die Annahme, dass in späteren Studienabschnitten eine Zunahme der Nutzung elaborativer auf Kosten memorierender Lernstrategien erfolgt, konnte bisher nicht bestätigt werden (vgl. Wild, 2000, S. 180).

Einen etwas positiveren Befund bezogen auf die Entwicklung von Strategien während des Studiums erwähnen Alexander, Murphy, Woods, Duhon & Parker (1997), die versucht haben, den Gebrauch von Lernstrategien bei Studierenden nach einer Textlernphase mit selbst entwickelten Fragebogen handlungsnah zu erheben:

Ein Ergebnis dieser Studie war unter anderem, dass der selbst berichtete Einsatz von Strategien beim Lesen sich bei den untersuchten Erstsemesterstudierenden im Laufe des Semesters in der Qualität, kaum jedoch in der Quantität veränderte (Pre- vs. Posttest). So nahmen die textbezogenen Strategien (erneutes Lesen usw.) ab, während tiefer gehende Lernstrategien (Aufbau mentaler Repräsentationen) vermehrt berichtet wurden. (*zit. nach Artelt, 2000a, S. 99*)

SRL-Prozessmodelle (z. B. Schunk, 1998; Zimmerman, 2000; Schmitz & Wiese, 2006) weisen darauf hin, dass bei erfolgreicher Anwendung selbstregulierten Lernens im Verlauf der Zeit eine Optimierung desselben stattfinden sollte. Ein entscheidender Faktor für erfolgreiches selbstreguliertes Lernen ist dessen häufige Anwendung und positive Erfahrungen während

des Einsatzes. Aufgrund dessen wird bezogen auf die Entwicklung der Lernstrategieanwendung während des Bachelorstudiums (Entwicklungsmodell) mit einer moderaten positiven Veränderung hinsichtlich Optimierung des selbstregulierten Lernens gerechnet.

In Bezug auf die Mediennutzung, die als ressourcenorientierte Teilstrategie definiert werden kann, ist in Anlehnung an Grosch ebenfalls eine eher moderate Entwicklung während des Bachelorstudiums zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass die *„Nutzungsstile zu Beginn des Studiums schon weit gehend festgelegt sind und sich im Verlaufe des Studiums nur geringfügig verändern“* (Grosch, 2012, S. 97). Daraus ergibt sich die erste Forschungshypothese.

Hypothese 1: Die Lernstrategieanwendung und das Mediennutzungsverhalten von Studierenden entwickeln sich im Verlauf des Bachelorstudiums moderat.

**Frage 2: Welche Unterschiede hinsichtlich Lernstrategieanwendung und Mediennutzung lassen sich in Bezug auf die Form des Leistungsnachweises und der Hochschulzugehörigkeit beschreiben?**

Einen Überblick bezüglich der Effekte von Aufgabenstellungen auf die Anwendung von Lernstrategien geben Lind und Sandmann (2003). Sie weisen einen engen Zusammenhang zwischen dem Wissensstand auf dem Gebiet der Aufgabe und den verwendeten Lernstrategien aus. Je nachdem, ob jemand auf einem Gebiet Novize oder Experte war, wurden andere Lernstrategien angewandt. In der Novizen Situation verwendeten Personen häufiger allgemeine Organisationsstrategien, die dem Strukturieren und dem Verständnis eines Textes dienen. In der Expertensituation verstanden die Testpersonen den Text mühelos und wandten sich den Elaborations- und Hinterfragungsstrategien zu, die zu den typischen Tiefenstrategien gezählt werden können. Aufgrund dieser Resultate stellten die Autoren das Konzept der Lerngewohnheiten als Prädiktoren von tatsächlichem Lernverhalten grundsätzlich infrage (vgl. Martin, 2012, S. 22). Dies bedeutet, dass die Aufgabenstellung als ein zentraler Einflussfaktor in Bezug auf die Anwendung von Lernstrategien anzusehen ist.

Martin weist zudem darauf hin, dass die Lernaufgabe sowohl den habituellem Umgang mit ICT als auch den situativen Lernstrategieeinsatz beeinflusst (vgl. ebd., S. 139). Zur Bewältigung von realitätsnahen Problemen in komplexen Situationen, die oft unter Einsatz neuer Medien exponiert werden, erweist sich ein vielseitiges Repertoire an Lernstrategien als erheblicher Vorteil (Metzger, 2002a). Die Erfahrung zeigt, dass sich das Potenzial der Nutzung von Lernstrategien nicht bei einfachen Aufgaben oder bei der Wiedergabe von deklarativem Wissen auszahlt (Wild, 2000, S. 55), sondern bei der Lösung anspruchsvoller Aufgaben bzw. Problemlösungen, die selbstverantwortlich (z. B. mit der Unterstützung von Medien) erbracht werden (Souvignier & Rös, 2005). Daraus ergibt sich zweite Forschungshypothese.

Hypothese 2.1: Je verständnisorientierter und komplexer die zu bearbeitende Aufgabenstellung ist, desto elaboriertere Lernstrategien gelangen zur Anwendung und desto intensiver werden zur Bearbeitung des entsprechenden Aufgabentyps Medien genutzt.

Ruffo (2010, S. 47) konstatierte, dass das Lernen im Studium bis anhin höchst marginal thematisiert wurde. Insbesondere für den Bereich der Ausbildung von Lehrpersonen erweist sich jedoch eine solche Thematisierung als dringlich, zumal die Erwartungen an werdende Lehrpersonen in Bezug auf die Kompetenzen hinsichtlich ihres eigenen Lernens stark gewichtet werden.<sup>28</sup>

Solange Lehrer nicht über genügend Basiswissen bezüglich der Arbeit mit Lernstrategien verfügen, kann kaum erwartet werden, dass sie ihre Schüler in diesem Bereich gezielt zu fördern versuchen. Wenn man von der Schule also fordert, dass hier Schüler das Lernen lernen, müssen entsprechende Schritte unternommen werden, die die Verwirklichung dieses Bildungsziels ermöglichen. (Strobel & Faust, 2006, S. 14)

Wenn diese Forderung erfüllt sein sollte, müssten sich Studierende an Pädagogischen Hochschulen im Verlauf des Bachelorstudiums intensiv mit dem eigenen Lernen auseinandersetzen. Erwartungsgemäss müsste sich diese Auseinandersetzung bei der Anwendung von Lernstrategien in irgendeiner Form abbilden. Die Aufarbeitung der eigenen Lernbiografie ist Bestandteil der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung an Pädagogischen Hochschulen. In Anbetracht dessen, dass zukünftige Lehrpersonen Experten für das Lernen sein sollten, müsste das „Lernen lernen“ in der Ausbildung zur Lehrperson in besonderer Weise thematisiert und in der persönlichen Anwendung umgesetzt werden. Demzufolge ist zu erwarten, dass sich Studierende an Pädagogischen Hochschulen im Verlauf des Bachelorstudiums intensiver und vertiefter mit dem eigenen Lernen auseinandersetzen (müssen) als Studierende anderer Hochschulen (Strobel & Faust, 2006; Ruffo, 2010) und elaboriertere Lernstrategien einsetzen. Daraus resultiert die nächste Forschungshypothese:

Hypothese 2.2 Studierende an Pädagogischen Hochschulen verwenden im Verlauf des Bachelorstudiums zunehmend differenziertere Lernstrategien als Studierende anderer Hochschulen.

Zusätzlich sollen in Zusammenhang mit der zweiten Frage weitere Unterschiede, die sich aufgrund der Berechnung mit statistischen Verfahren ergeben, aufgegriffen und diskutiert werden.

**Frage 3:           Lassen sich Zusammenhänge zwischen der Lernstrategienanwendung sowie der Mediennutzung beschreiben und wie verändern sich diese im Studienverlauf?**

Mit dieser Frage wird ein Aspekt aufgegriffen, der sich aufgrund der Querschnitt-Auswertung zum ersten Erhebungszeitpunkt des Gesamtprojekts „Lernstrategien und neue Medien“ ergeben hat. Martin (2012) beschreibt zu Studienbeginn unterschiedliche Zusammenhänge zwischen Lernstrategienanwendung und Mediennutzung z. B. zwischen dem habituellen Umgang

<sup>28</sup> Da die Ausbildung von Lehrpersonen seit Beginn des 21. Jahrhunderts auch in der Schweiz an Hochschulen durchgeführt wird, gewinnt diese Thematik zunehmend an Bedeutung.

mit ICT (Mediennutzungsprofil) und der situativen Nutzungshäufigkeit von ICT oder zwischen der situativen Nutzungshäufigkeit von ICT und den situativen Lernstrategien beim Lösen von Lernaufgaben (siehe Kapitel 3.1). Mit der vorliegenden Studie gilt es einerseits zu überprüfen inwiefern diese Zusammenhänge auch innerhalb der Gruppe der Lernjournalführenden beobachtbar sind. Andererseits soll erforscht werden ob und in welchem Ausmass sich diese Zusammenhänge im Verlauf des Bachelorstudiums verändern. Im Hinblick auf eine moderate Entwicklungstendenz (siehe Hypothese 1) wird im Verlauf des Bachelorstudiums mit ähnlichen beziehungsweise vergleichbaren Zusammenhängen gerechnet. Dies führt zu folgender Forschungshypothese:

Hypothese 3: Zu Studienbeginn und gegen Studienende lassen sich ähnliche Zusammenhänge zwischen Lernstrategienanwendung und Mediennutzung beschreiben.

**Frage 4: Sind unterschiedliche Performertypen in Bezug auf die Lernstrategieanwendung und Mediennutzung während des Studiums unterscheidbar?**

Pinrich und Garcia (1993) konstatierten aufgrund einer Clusteranalyse zu zwei Messzeitpunkten, dass Studierende mit höherer intrinsischer Selbstorientierung, grösserer Aufgabenbewertung und besserer Selbstwirksamkeit bessere Elaborations- und Organisationsstrategien besitzen sowie Strategien zum Planen, Überwachen und Regulieren effizienter nutzen. Sie beschrieben zudem, dass die Werte zur Kognition und Motivation mit der Zeit sanken mit der Begründung, dass die Studierenden zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten mit mehr Arbeit konfrontiert gewesen waren. Auch wenn diese Ergebnisse eher ernüchternd sind, weisen sie darauf hin, dass Studierende die Aufgabe des Lernens unterschiedlich angehen. Bezogen auf die Anwendung von Lernstrategien und die Mediennutzung wird von unterschiedlicher Performanz der Studierenden ausgegangen. Die Debatte um Performer- respektive Lerntypen soll an dieser Stelle nicht vertieft werden – zumal damit zahlreiche kritische Fragen verbunden sind. Es wird jedoch bezüglich der Lernstrategieanwendung auf die Lerntypologie von Cress und Friedrich (2000) und hinsichtlich der Mediennutzung auf die Typologie von Grosch (2012) zurückgegriffen.

Aufgrund einer Untersuchung von Cress und Friedrich (2000), an der sich ca. 2000 Fernstudierende beteiligten, generierten die oben genannten Forscher vier Lerntypen. Das Erhebungsinstrument stützte sich einerseits auf LIST und andererseits auf eine MSLQ-basierte Skala zur intrinsischen Lernmotivation. Folgende vier Lerntypen wurden anhand einer Clusteranalyse bestimmt:

- Die Gruppe der *Tiefenverarbeiter* verwendet mit Ausnahme der Wiederholungsstrategien alle Lernstrategien häufig. Sie fühlt sich lernkompetent, ist intrinsisch motiviert, investiert viel Lernzeit in die Aufgabe und ist die zweitgrösste und erfolgreichste der vier Gruppen.
- Die grösste Gruppe, sogenannte *Minimax-Lerner*, zeichnet sich durch hohe subjektive Lernkompetenz, hohe Erfolgserwartung, mittlere Anstrengung und eher geringe Nut-

zung von kognitiven und metakognitiven Strategien bei gleichzeitig hohem Lernerfolg aus.

- *Wiederholer* repetieren häufig, verwenden aber mit Ausnahme der Elaboration auch die übrigen Lernstrategien leicht überdurchschnittlich. Sie sind extrinsisch motiviert, eher unzuversichtlich und wenig selbstsicher bezüglich des eigenen Lernens. Trotz relativ hoher Lernzeit ist der Lernerfolg unterdurchschnittlich.
- Die Gruppe der *Minimal-Lerner* ist in allen untersuchten Dimensionen – auch hinsichtlich der Lernzeit – unterdurchschnittlich tief und hat wenig Lernerfolg zu verzeichnen.

Die Auswertungen der im Rahmen der vorliegenden Studie erhobenen Daten zu Studienbeginn haben bereits gezeigt, dass Studierende, die Medien häufig nutzen, über mehr Lernstrategien verfügen und diese auch häufiger einsetzen als Studierende, die Medien wenig nutzen (Dettling, 2010, S. 84). Zudem ist aufgrund der Befunde aus der Lesestudie der Stiftung Lesen (2009) zu erwarten, dass weibliche Studierende am ehesten den *Vielmediennutzenden* zuzuordnen sind und die männlichen Studierenden sich tendenziell dem *informationsaffinen Lesetyp* zuordnen lassen (vgl. Grosch 2012, S. 83). Zudem gilt es zu überprüfen, inwiefern einzelne der von Grosch beschriebenen Mediennutzungstypen (ebda. S. 276) auch in der Population der an dieser Studie beteiligten (Lernjournal führenden) Studierenden anzutreffen sind.

In Anlehnung an diese Befunde können Studierende, die Lernstrategien effizient anwenden und Medien gezielt nutzen, tendenziell zu den *Tiefenverarbeitern* oder *Minimax-Lernern* gezählt werden. Studierende, die Lernstrategien weniger häufig und gezielt einsetzen und sich in Hinblick auf die Mediennutzung zurückhaltend zeigen, sind eher den *Wiederholern* oder *Minimal-Lernern* zuzuordnen.

Daraus ergibt sich die fünfte und letzte Forschungshypothese, die es im Rahmen dieser Studie zu verifizieren respektive falsifizieren gilt:

Hypothese 4: Es sind unterschiedliche Performertypen hinsichtlich Lernstrategieanwendung und Mediennutzung im Verlauf des Studiums eruierbar. Studierende, die Lernstrategien elaborierter anwenden, zählen zu denjenigen, welche auch Medien häufiger, gezielter und effizienter einsetzen.



## 4 Methodisches Vorgehen

Forschungsmethoden erfassen immer nur Ausschnitte eines Phänomens, nie das Phänomen als Ganzes. Dabei rekonstruieren Methoden den Untersuchungsgegenstand nicht nur, sondern sie konstruieren ihn auch in einer je spezifischen Art und Weise. (Weyers, 2011, S. 89)

Zur Beantwortung und Überprüfung der formulierten Fragen und Forschungshypothesen wurde ein methodisch aufwendiges Design gewählt. Zu Beginn werden in diesem Abschnitt die methodischen Vorüberlegungen und damit die beabsichtigte Daten- und Methodentriangulation thematisiert. Anschliessend werden die zur Erhebung relevanten Konstrukte vorgestellt, bevor das Erhebungsinstrument erörtert wird. Darauf werden die Datenerhebung, die Datenaufbereitung und die Datenauswertung beschrieben. Zum Schluss des Methodenteils wird die Stichprobe ausführlich vorgestellt und situiert.

### 4.1 Vorüberlegungen zur Methodik

Um valide, reliable und objektive Aussagen zum Forschungsgegenstand zu generieren, sah die vorliegende Studie ein exploratives Vorgehen anhand einer Daten- und Methodentriangulation vor. Die Nutzung verschiedener Datenquellen und die Anwendung unterschiedlicher Forschungsmethoden erlaubten es, einen differenzierten Zugang zur Struktur und der Anwendung von Lernstrategien insbesondere von Steuerungsstrategien zu erhalten (Metzger, 2006; Schnaitmann, 2004). Die Triangulation unterschiedlicher Forschungsmethoden diene dem Zweck, den Blick auf ein und dasselbe Phänomen aus verschiedenen Perspektiven freizulegen. Dazu wurden unterschiedliche theoretische und methodische Ansätze für ein exploratives methodisches Vorgehen herangezogen.

Dieser Studie liegt eine konstruktivistische Sichtweise zugrunde, die miteinbezieht, dass der studienbezogene Einsatz von Lernstrategien und die dazugehörige Mediennutzung einerseits von individuellen Dispositionen der Studierenden geprägt ist, andererseits auch durch äussere Einflüsse determiniert wird. Bezogen auf die zu klärende Forschungsfrage bedeutet dies unter anderem, dass die Studierenden ...

... als selbstregulierende Lernende verstanden werden.

... bei der Lernstrategie- und Medienwahl sowie dem Einsatz respektive der Nutzung derselben selbstständig und eigenaktiv handeln.

... je nach ihren individuellen Bedürfnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten Lernstrategien anwenden und Medien nutzen.

Die explorative Ausrichtung der Studie ergibt sich daraus, dass sowohl für die theoretische Einbettung als auch für die methodische Vorgehensweise auf unterschiedliche Ansätze referenziert wird. Die im Kapitel 2 besprochenen theoretischen Ansätze dienen als Orientierungsrahmen zur Exploration des Themenfeldes. In methodischer Hinsicht zeigt sich das explorative Vorgehen in der Daten- und Methodentriangulation, die der Studie zugrunde liegt.

#### **4.1.1 Daten- und Methodentriangulation**

Mit Rekurs auf Metzger (2006) dient die Daten- und Methodentriangulation zur Erforschung von Lernstrategien. Schnaitmann resümierte ausgehend von der Lehr- und Lernforschung der 80er- und 90er-Jahre vier Desiderate. Das letzte davon lautete: *„Bei empirischen Studien sollten ‚harte‘ und ‚weiche‘ Verfahren der Datenerhebung und -auswertung kombiniert werden“* (2004, S. 51).

Nach Kuckartz, Ebert, Rädiker & Stefer (2009) lassen sich drei Ansätze von Methodenkombination identifizieren, die im vergangenen Jahrzehnt jeweils ihre eigenen Literatur- und Diskursstränge entwickelt haben. Es handelt sich um die Ansätze der Triangulation, Mixed Methods und Methodenintegration. Die Triangulation geht auf Denzin (1978, 2009) zurück. Sie wird nach Kuckartz et al. definiert als *„the combination of methodologies in the study of the same phenomenon“* (2009, S. 89). Der Mixed-Methods-Ansatz verspricht eine produktive Überwindung der beiden Paradigmen (qualitativ/quantitativ): *„In diesem Ansatz geht es im Kern um verschiedene Designtypen, die je unterschiedliche Kombinationen von qualitativen und quantitativen Methoden vorsehen“* (ebda).

Der Entscheid zur Methodentriangulation für diese Studie wurde in der Absicht gefällt, mit verschiedenen Methoden einen möglichst breiten Zugang zum Gegenstand zu ermöglichen. Triangulation meint, dass versucht wird, für die Fragestellung unterschiedliche Lösungswege zu entwerfen und die Ergebnisse zu vergleichen. Ziel der Triangulation ist dabei nicht, eine völlige Übereinstimmung zu erreichen; *„... aber die Ergebnisse der verschiedenen Perspektiven können verglichen werden, können Stärken und Schwächen der jeweiligen Analysewege aufzeigen und schliesslich zu einem kaleidoskopartigen Bild zusammengesetzt werden“* (Mayring, 2002, S. 112).

Die vorliegende Studie sah eine Triangulation von Datenquellen (Fragebogen und Lernjournal), Erhebungszeitpunkten (zu Beginn und gegen Ende des Bachelorstudiums) und Auswertungsmethoden (quantitativ und qualitativ) auch deshalb vor, weil die Nutzung verschiedener Datenquellen und Forschungsmethoden es erlaubten, einen differenzierteren Zugang zur Struktur und der Anwendung von Lernstrategien zu erhalten.

Das Forschungsdesign entsprach einer Umkehrung der klassischen Phasenabfolge, in welcher üblicherweise mehrere Methoden miteinander verknüpft werden und worauf nach einer qualitativen Exploration eine standardisierte quantitative Studie folgt (vgl. Treumann, 2011, S. 67). In der vorliegenden Studie wurden die quantitativen Daten aus dem Fragebogen-Survey zur Stichprobenbeschreibung sowie für den Vergleich zwischen den Mediennutzungsprofilen herangezogen und mit qualitativen Ergebnissen aus der Lernjournalerhebung ergänzt. Der Beizug sowohl quantitativer als auch qualitativer Methoden ermöglichte die gegenseitige Validierung der Ergebnisse, da sich die Methoden auf denselben Forschungsgegenstand bezogen.

#### **4.1.2 Datengeleitetes und theoriegeleitetes Verfahren**

Methodisch können datengeleitete und theoriegeleitete Verfahrensweisen unterschieden werden. Theoriegeleiteten Verfahren liegt ein theoretisches Modell zugrunde. Im Hinblick auf die Erforschung von Lernstrategien stehen bei den theoriegeleiteten Verfahren kognitionspsychologische Modelle im Vordergrund, so z. B. beim „Inventar zur Erfassung von Lernstrategien im Studium“ (LIST) von Wild und Schiefele (1994), dem „Motivated Strategies for Learning Questionnaire“ (MSLQ) von Pintrich (1989) sowie Pintrich et al. (1991b) und dem „Learning and Study Strategies Inventory“ (LASSI) von Weinstein, Palmer und Schulte (1987) (siehe Kapitel 2.1.2). Beim datengeleiteten Vorgehen bilden qualitative Analysen den Ausgangspunkt zur Erforschung von Lernstrategien, etwa beim „Study Process Questionnaire“ (SPQ) von Biggs (1978) sowie dem „Approaches to Studying Inventory“ (ASI) von Entwistle (1988).

In der vorliegenden Studie wurden beide Vorgehensweisen angewandt. Mit dem Einsatz von LIST wurde einerseits eine theoriegeleitete Vorgehensweise gewählt. Zur Ergänzung und Ausdifferenzierung der durch LIST nicht berücksichtigten Informationen und Daten wurde andererseits ein zusätzliches Kategoriensystem nach Mayring (2002) entworfen.

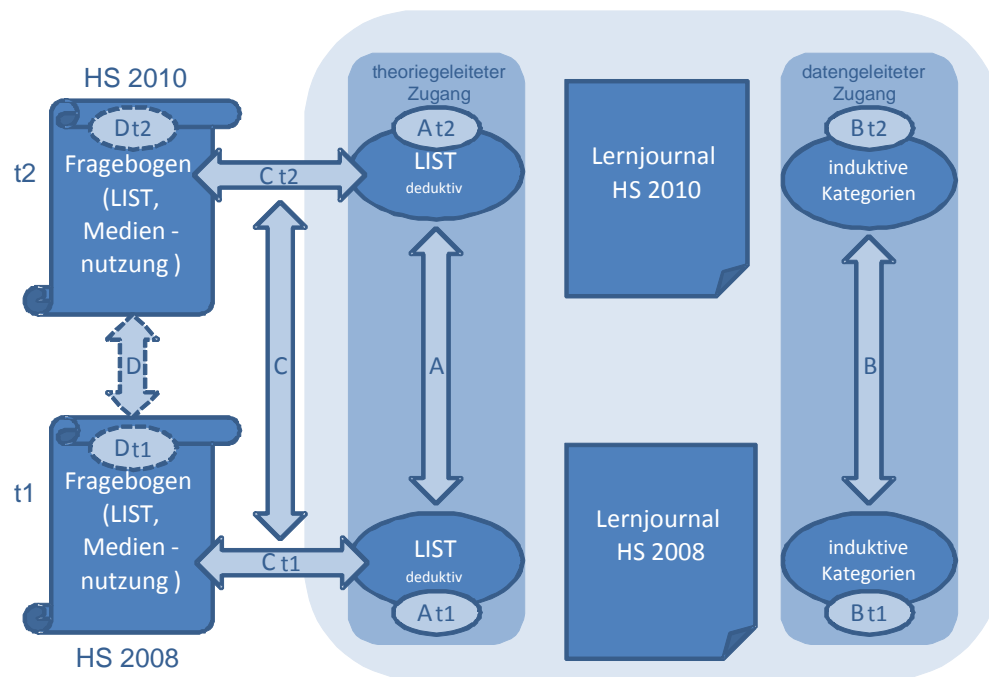
Die einzelnen Schritte des methodischen Vorgehens werden im Verlaufe dieses Kapitels detailliert beschrieben. Vorgängig wird jedoch das der vorliegenden Studie zugrunde liegende Forschungsdesign skizziert.

#### **4.1.3 Forschungsdesign**

Im Rahmen dieser Studie wurden zu zwei Erhebungszeitpunkten insgesamt vier Erhebungen durchgeführt (zwei Fragebogen- und zwei Lernjournalerhebungen, siehe dazu Abbildung 8). Im Herbst 2008 (t1) fand eine Fragebogenerhebung und im Anschluss eine Lernjournalerhebung mit freiwilligen Studierenden aus derselben Population statt. Dieses Design wurde zwei

Jahre später im Herbst 2010 (t2) wiederholt. Die Daten aus der Fragebogenerhebung 2008 (Dt1) wertete Martin (2012) in seiner Dissertation aus. Zum Teil wurden dabei auch quantitative Daten aus der ersten Lernjournalerhebung miteinbezogen. Hellblau unterlegt sind die Auswertungsebenen der vorliegenden Arbeit. Um diese Auswertung in den Kontext der Gesamtstudie einzubetten, wurden auch Daten aus den beiden Fragebogenerhebungen (t1 und t2) beigegezogen.

Bei der Auswertungsebene „A“ wurden die Lernjournaldaten theoriegeleitet anhand eines auf LIST beruhenden Kategorienrasters codiert und ausgewertet. Um diejenigen Aspekte, welche durch LIST nicht berücksichtigt werden konnten, erfassen zu können, wurde zusätzlich ein datengeleiteter Zugang gewählt. Die Auswertungen auf der Ebene „B“ beziehen sich auf diesen datengeleiteten Zugang zu den Lernjournaldaten. Beide Ebenen „A“ und „B“ erhoben situative Lernstrategien und das situative Mediennutzungsverhalten.



#### Auswertungsebene situative Lernstrategien:

*Theoriegeleiteter Zugang zu den Lernjournalinhalten*

At1: Theoriegeleitete Codierung der Lernjournale aus t1

At2: Theoriegeleitete Codierung der Lernjournale aus t2

A: Gegenüberstellung der theoriegeleiteten Codierungen aus t1 und t2

*Datengeleiteter Zugang zu den Lernjournalinhalten*

Bt1: Datengeleitete Codierung der Lernjournale aus t1

Bt2: Datengeleitete Codierung der Lernjournale aus t2

B: Gegenüberstellung der datengeleiteten Codierungen aus t1 und t2

#### Auswertungsebene situative und habituelle Lernstrategien:

Ct1: Gegenüberstellung situativer und habitueller Lernstrategien t1

Ct2: Gegenüberstellung situativer und habitueller Lernstrategien t2

C: Gegenüberstellung situativer und habitueller Lernstrategien aus t1 und t2

#### Auswertungsebene habituelle Lernstrategien:

Dt1: Auswertung der Fragebogenerhebungen t1

Dt2: Auswertung der Fragebogenerhebungen t2

D: Gegenüberstellung der Fragebogenerhebungen t1 und t2

Abbildung 8: Design des Gesamtprojekts Lernstrategien und neue Medien

Die Auswertungsebene „D“ bezieht sich ausschliesslich auf die Daten aus der Fragebogenerhebung und somit auf habituelle Lernstrategie- und Mediennutzungsprofile. Die Auswertungsebene „C“ stellt die habituell und situativ erhobenen Daten einander gegenüber.<sup>29</sup> Im Lernjournal wurden sowohl quantitative als auch qualitative Daten erhoben. Die Erhebung der quantitativen Daten wurden zum Vergleich mit den Daten aus dem LIST-Survey (Fragebogenerhebung) herangezogen. Die qualitativen Daten dienten zur Differenzierung der Ergebnisse aus der Fragebogenerhebung. Zudem war davon auszugehen, dass die Erhebung und Analyse qualitativer Daten wesentlich sensiblere Daten über Veränderungen beim Einsatz von Steuerungsstrategien ergeben würden, als dies durch rein quantitative Aggregatsdaten möglich ist (Schnaitmann, 2004).<sup>30</sup>

## 4.2 Erhebung relevanter Konstrukte

An dieser Stelle der Arbeit soll geklärt werden, wie innerhalb der vorliegenden Studie versucht wird, die Lernstrategien sowie das Mediennutzungsverhalten von Studierenden zu erheben, welche Konstrukte dazu verwendet wurden und wie deren Einsatz erfolgte.

Die Hauptfragestellung der vorliegenden explorativen Langzeitstudie untersucht nicht die Strategieanwendung beim Lernen mit hypermedialen Lernangeboten, sondern fragt mit dem Erhebungsinstrument (LIST) von Wild und Schiefele (1994) nach Veränderungen im Nutzungsverhalten hinsichtlich eines kontextgebundenen Settings (Führung eines Lernjournals parallel zur Bearbeitung eines Leistungsnachweises). Eine solche Sichtweise verunmöglicht es, Lernstrategien als statische unveränderbare Merkmale zu denken. Cress (2006) formulierte diesbezüglich folgende, die Studie leitende Aussage:

Am vielversprechendsten scheinen derzeit Modelle, die den Lerntyp nicht als unveränderliches, traitähnliches Merkmal konzeptualisieren. Vielmehr ist davon auszugehen, dass in konkreten Lernsituationen Präferenzen einer Person und die Bedingungen der Lernumgebung interagieren. (Cress, 2006, S. 375)

Im Rahmen der vorliegenden Studie wird versucht den studienbezogenen Einsatz von Lernstrategien sowie die studienbezogene Mediennutzung zu beschreiben und die Entwicklung während des Bachelorstudiums zu skizzieren. Als Grundlage dazu werden im Folgenden die Konstrukte, welche einerseits zur Erfassung von Lernstrategien und andererseits zur Erfassung des Mediennutzungsverhaltens herangezogen wurden, vorgestellt.

---

<sup>29</sup> Zur Beschreibung der Stichprobe werden in Kapitel 4.7 die unterschiedlichen Auswertungsebenen aufgegriffen. Es empfiehlt sich dazu die Abbildung 8 für eine entsprechende Übersicht zu konsultieren.

<sup>30</sup> In vielen Fällen konvergieren qualitative und quantitative Forschungsergebnisse (vgl. Kelle, 2007, S. 232).

#### 4.2.1 Methodische Erfassung von Lernstrategien und SRL

Um Lernstrategien zu erfassen, eignen sich laut Spörer und Brunstein (2006) verschiedene Methoden. Zum einen gelten Fragebögen seit langem als dominante Erhebungsinstrumente, da sie sich vor allem durch ihre hohe Reliabilität und die ökonomische Einsetzbarkeit auszeichnen. In den meisten Fragebögen werden die kognitiven und metakognitiven Strategien erfragt, wobei nur in vereinzelten Erhebungen auch motivationale Aspekte erfasst werden. Für eine objektive, valide und reliable Erfassung von Lernstrategien ist ein situatives Setting erforderlich, bei dem die Lernstrategien unmittelbar zum Einsatz gelangen. Fragebögen scheinen dazu nur bedingt geeignet zu sein (vgl. Kapitel 2.1.4.1). Als Erhebungsinstrumente zur Erfassung situativer Settings bieten sich zudem zeitnahe Interviews und Lerntagebücher, Protokollierungen von Denkabläufen beim Lernen sowie quantitative und qualitative Offline- und Online-Standards an.

Etablierte SRL-Modelle wie jene von Boekaerts und Schmitz & Wiese (2006) haben sich durch empirische Fundierung erhärtet. Dabei bewirkt die Sichtweise, anhand welcher SRL theoretisiert wird, forschungsmethodische Implikationen. Entsprechend lassen sich unterschiedliche Messverfahren identifizieren. Wird SRL durch Prozesshaftigkeit charakterisiert, bieten sich beispielsweise Interviews oder Lerntagebücher an. Wirth und Leutner (2008) unterscheiden zwischen Offline Standards, die sich eher an Komponentenmodellen orientieren und Online Standards, die auf Prozessmodellen basieren. Ausserdem steht je nach Forschungsinteresse oder Fragestellung vorwiegend die qualitative beziehungsweise die quantitative Anwendung von Lernstrategien im Vordergrund, was die Wahl des Erhebungsverfahrens ebenfalls beeinflusst. Empirisch erfassen lässt sich SRL am besten über Prozessmodelle, welche die theoretischen Basiskomponenten (Motivation, Kognition und Metakognition) beinhalten und zusätzlich die Wirkungszusammenhänge erfassen können (Thillmann, 2007). Zudem eignen sich multimethodale Erhebungen am besten, um die Komplexität der SRL-Prozesse zu erfassen. Auf diese Weise können Defizite der Erhebungsinstrumente ausgeglichen werden (Spörer & Brunstein, 2006).

Um eine möglichst valide Erfassung der Komponenten des SRL gewährleisten zu können, müssen multimethodale Messverfahren eingesetzt werden. Dadurch wird auch sichergestellt, dass nicht nur kognitive und metakognitive, sondern auch motivationale Aktivitäten erfasst werden. Durch die Kombination von Offline- und Online-Standards wird ersichtlich, auf welcher Entwicklungsstufe sich die Probanden befinden. Die Schwierigkeit bei diesen Messverfahren liegt jedoch darin, herauszufinden wie ein sinnvolles Gesamtbild hergestellt werden kann, da in den bisherigen Studien oftmals unbefriedigende und unstimmgige Resultate gefunden wurden. So wurde beispielsweise durch die Kombination von drei Verfahren (Fragebogen, Interview und Beobachtung) von Patrick & Middleton (2002) ersichtlich, dass die Auswertung der einzelnen Erhebungsinstrumente widersprüchlich war. Möglicherweise lag ein Grund darin, dass die Lernenden bedingt durch ein Nutzungs- oder Produktionsdefizit ihr tatsächliches Lernverhalten nicht wirklich anzuwenden respektive abzubilden vermochten.

Viele Verfahren konzentrieren sich lediglich einseitig auf mentale Prozesse des Lernens und vernachlässigen dabei wichtige situative Lernaspekte. Dies hat zur Konsequenz, dass multimethodale Studien für die valide Erfassung von SRL am sinnvollsten einzusetzen sind. Zum einen können Fehlerquellen, die jedem einzelnen Verfahren (Fragebogen, Lerntagebuch) anhängen, durch die Kombination der Verfahren schneller aufgedeckt und gegebenenfalls auch direkt ausgeglichen werden. Zum anderen wird durch die Kombination verschiedener Methoden, selbstreguliertes Lernen sowohl auf der Reflexions- als auch auf der Handlungsebene erfasst, da quantitative Daten (Fragebogen) mit qualitativen (Lerntagebuch) kombiniert und verglichen werden.

## 4.2.2 Erhebung von Lernstrategien mit LIST

Die vorliegende Studie greift zur Bearbeitung der Forschungsfrage auf LIST<sup>31</sup>, ein von Wild und Schiefele 1994 entwickeltes Instrument, zurück (Wild & Schiefele, 1994). Damit soll die quantitative Erfassung von SRL-Komponenten gewährleistet werden. Der elf Skalen umfassende standardisierte Fragebogen zur Erhebung von Lernstrategien im Studium (LIST) erfasst kognitive, metakognitive und ressourcenbezogene Lernstrategien auf einer mittleren Generalisierungsebene.<sup>32</sup> Die Autoren stützten sich zur Konstruktion von LIST auf „Motivated Strategies for Learning Questionnaire“ (MSLQ) (Pintrich, 1989; Pintrich et al., 1991b) und „Learning and Study Strategies Inventory“ (LASSI) (Weinstein et al., 1987). Nachfolgend werden die drei Strategietypen des Instruments LIST hinsichtlich ihres theoretischen Hintergrunds skizziert. Sie orientieren sich an der Taxonomie von Weinstein und Mayer (1986) und Pintrich (1989). Die einzelnen Items sind im Anhang 8.8 zusammengestellt.

### 4.2.2.1 Kognitive Strategien

Kognitive Lernstrategien sind ein Set spezifischer kognitiver Prozeduren, die Personen zur Enkodierung und Speicherung neuer Wissensbestände einsetzen (Wild, 2000). Dabei werden nicht nur intentionale und bewusste Tätigkeiten zu den Lernstrategien gezählt, sondern auch unbewusst getroffene Handlungsentscheidungen. Diese Konzepte stellen im Bereich des tertiären Ausbildungssektors die zentralen Bezugspunkte zur Untersuchung selbstgesteuerten Lernens dar (vgl. ebd., S. 4). LIST umfasst die folgenden Kategorien zu den kognitiven Lernstrategien:

#### 1 Elaborieren

„Elaborieren“ erfasst jene Studientätigkeiten, die auf ein vertieftes Verständnis der zu lernenden Inhalte abzielen. Die Studierenden suchen nach Zusammenhängen und Gemeinsamkeiten und versuchen, die neuen Inhalte

<sup>31</sup> Die vorliegende Studie orientiert sich an LIST, obwohl eine solche Orientierung aus theoretischen und empirischen Gründen in der Fachliteratur problematisiert wird, weil damit ein Vergleich mit der Gesamtpopulation der Fragebogenerhebungen möglich wurde.

<sup>32</sup> Obwohl die motivationalen Faktoren eine wichtige Funktion im Lernprozess innehaben, wurde in dieser Untersuchung auf die theoriegeleitete Erhebung dieser Faktoren verzichtet. Problematisch in diesem Bereich ist, dass die verschiedenen Elemente nicht auf einem einheitlichen Modell beruhen und deshalb verschiedene Überschneidungen und Unschärfen zu benachbarten Konzepten entstehen (vgl. Aeppli, 2005, S. 21ff.). Damit hätte sich ein weiteres, schwer überschaubares Feld mit weit reichenden theoretischen und methodischen Problemen geöffnet. Die motivationalen Aspekte werden jedoch im Rahmen der qualitativen Auswertungen aufgegriffen.

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | bewusst in Zusammenhang mit bestehendem Wissen zu bringen.   |
| Items:                     | 02 <b>17</b> 28 <b>39</b> 49 58 67 73. <sup>33</sup>   |
| <b>2 Kritisches Prüfen</b> | Damit werden Studententätigkeiten benannt, die das Verständnis der Inhalte durch kritisches Prüfen bzw. Hinterfragen von Aussagen und Begründungszusammenhängen vertiefen. |
| Items:                     | 03 18 29 40 <b>50 59</b> 68 74   |
| <b>3 Organisieren</b>      | Es sind Studententätigkeiten enthalten, welche die zu lernenden Inhalte in einer neuen, ggf. geeigneteren Weise reorganisieren, z. B. Visualisieren usw.                   |
| Items:                     | 01 <b>14 25 36 47</b> 56 <b>65</b> 72  |
| <b>4 Wiederholen</b>       | Es sind Studententätigkeiten enthalten, die auf das Einprägen bzw. Memorieren von Fakten und Regeln durch Wiederholen ausgerichtet sind.                                   |
| Items:                     | 04 19 30 41 51 <b>60 69</b>  |

#### 4.2.2.2 Metakognitive Strategien

Metakognitive Lernstrategien umschreiben zielorientierte Vorgehensweisen zur Steuerung der eigenen Lern- und Denkprozesse (vgl. Leutwyler, 2007, S. 45). Eine klare Trennung zwischen kognitiven und metakognitiven Lernstrategien erweist sich als schwierig (Haller, Child & Walberg, 1988; Schneider & Weinert, 1990; Schnotz, 1991). Wild (2000) nimmt die Abgrenzung so vor: Der Begriff der kognitiven Lernstrategien bezieht sich ausschliesslich auf solche Prozeduren, die unmittelbar mit der Aufnahme und Verarbeitung der Inhalte verknüpft sind. Metakognitive Lernstrategien beziehen sich im Unterschied dazu auf Prozeduren der Handlungssteuerung, die der eigentlichen Informationsverarbeitung vorgelagert sind.

Die Forschung unterscheidet zwischen einem Wissens- und einem Kontrollaspekt der Metakognition (Hasselhorn, 1992; Konrad, 1997; Schraw, 1998). Obwohl beide Aspekte die Steuerung des Lernens begleiten und unterstützen, wird nur der Kontrollaspekt zu den metakognitiven Lernstrategien gerechnet. Metakognitives Wissen wird in der Literatur den „Lerner-Merkmalen“ zugeordnet. Zum Kontrollaspekt der Metakognition gehören aktive Überwachungsvorgänge und Kontrollmassnahmen von kognitiven Prozessen (Brown, 1975; Brown, Bransford, Ferrara & Campione, 1983; Konrad, 1997). Metakognitive Strategien dienen dem Individuum dazu, den Lern- und Denkprozess bewusst aus der Metaperspektive zu steuern. Metakognitive Lernstrategien werden in Planungs-, Überwachungs- und Regulationsstrategien gegliedert. Planungsstrategien beziehen sich auf die inhaltliche Planung. Zu ihnen werden das Definieren von eigenen Lernzielen, das Formulieren von Lernfragen usw. gezählt. Die Überwachungsstrategien überprüfen die Lernfortschritte. Die Regulationsstrategien ermöglichen es, das Lernen adaptiv und flexibel zu organisieren. In Koppelung mit den Überwachungsstrategien werden die Regulationsstrategien eingesetzt, um die Auswahl der Lernstrategien der konkreten Situation bzw. den Kontextbedingungen und Aufgabenstellungen anzupassen. Metakognitive Lernstrategien übernehmen die Orchestrierung der Lernaktivitäten, indem sie vor dem Lernprozess die Planung, während des Lernprozesses die Überwachung

<sup>33</sup> Kursiv und fett gesetzte Item-Nummern stehen für Fragen, die in das Lernjournal aufgenommen wurden.



und nach Abschluss des Lernprozesses die Evaluation des Vorgehens sicherstellen (vgl. Leutwyler, 2007, S. 45). Die metakognitiven Strategien sind im LIST-Inventar zu einer Kategorie zusammengefasst:

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>5 Planung</b>   | Die metakognitiven Lernstrategien werden zu einer einzigen Skala zusammengefasst. (Itembeispiel: „Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zu Hilfe zu nehmen.“) |
| <b>Überwachung</b> |  |
| <b>Regulation</b>  |  |
| Items:             | 05 06 13 20 <b>31 42</b> 52 61 70 75 77  |

#### 4.2.2.3 Ressourcenorientierte Strategien

Eine dritte Gruppe der Lernstrategien bilden nach Pintrich (1988) die ressourcenbezogenen Strategien, die er auch als „Stützstrategien“ bezeichnet (Pintrich & Garcia, 1991a; Wild & Schiefele, 1993). Ressourcenbezogene Strategien dienen dazu, das eigentliche Lernen zu unterstützen. Die Studierenden wählen Ressourcen, die den Lernprozess beeinflussen und so den Einsatz von kognitiven und metakognitiven Strategien unterstützen. Wild und Schiefele (1994) und Pintrich (1989) unterscheiden zwischen externen und internen Strategien des Ressourcenmanagements. Externe Ressourcen werden in der Umwelt lokalisiert (Arbeitsplatzgestaltung, Lernen in Gruppen, Organisation und Bewirtschaftung zusätzlicher Materialien usw.). Die internen Strategien sind in der Person lokalisiert, wie z. B. Anstrengung, Zeitplanung. Diese Strategien der Nutzung interner Ressourcen sind inhaltlich weniger mit kognitiven denn mit emotionalen bzw. motivationalen Dimensionen zu koppeln. Weinstein und Mayer (1986) bezeichnen die internen ressourcen-bezogenen Strategien als *Affective Strategies*. Eine Unterscheidung zwischen den ressourcenbezogenen Strategien und den kognitiven bzw. metakognitiven Strategien erweist sich auch in diesem Fall als eine Frage der Sichtweise der Forschenden. Folgend werden die zwei LIST-Kategorien und die jeweiligen drei Unterkategorien zu den ressourcenorientierten Strategien aufgeführt:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Interne Ressourcen</b> | Die internen Ressourcen betreffen das Management von personalen Massnahmen, um das Lernen zu unterstützen:   |
| <b>6 Anstrengung</b>      | Inwieweit werden vermehrte Anstrengungen in Kauf genommen, um die Studien-, bzw. Lernziele zu erreichen?   |
| Items:                    | 09 21 <b>32</b> 43 <b>53</b> 62 71 76  |
| <b>7 Aufmerksamkeit</b>   | Wahrnehmung der subjektiv wahrgenommenen Aufmerksamkeitsfluktuation (Ablenkbarkeit) bzw. die Fähigkeit, sich auf die Lernaktivitäten zu konzentrieren. |
| Items:                    | 10 22 <b>33 44</b> 54 63   |
| <b>8 Zeitmanagement</b>   | Die Skala erfasst, inwieweit eine Zeitplanung vorgenommen wird und inwiefern sie eingehalten wird.   |
| Items:                    | <b>11 23 34 45</b>   |
| <b>Externe Ressourcen</b> | Die externen Ressourcen betreffen die Nutzung externer bzw. nicht personaler Massnahmen bzw. Angebote, um den Lernerfolg zu unterstützen:              |
| <b>9 Lernumgebung</b>     | Die Skala erfasst, inwieweit eine äussere Umgebung geschaffen oder gesucht wird, die ein konzentriertes und ungestörtes Arbeiten ermöglicht.           |
| Items:                    | 12 24 35 <b>46</b> 55 <b>64</b>  |

**10 Lernen mit  
Studienkollegen**

Items:

Welche Lernformen werden zugunsten kooperativen Lernens unternommen. Einseitige Inanspruchnahme wird ebenfalls berücksichtigt.

**07** 15 26 **37 48 57 66**

**11 Quellenverarbeitung**

Items:

Die Skala untersucht, inwiefern auf zusätzliche Literatur zurückgegriffen wird.

**08** 16 **27** 38

Das Lernstrategie-Ehebungsinstrument LIST diente als Grundlage zur Erhebung der quantitativen Daten. Da sich die Fragen jedoch auf den Kontext einer universitären Prüfungsvorbereitung beziehen, wurden bei der Konzeption des Erhebungsinstruments auch zusätzliche offene Fragekategorien integriert. Detaillierte Angaben zur Lernjournalkonzeption finden sich im in Kapitel 4.3.6.

Die Wahl von LIST erfolgte aufgrund zweier Überlegungen. Bezüglich Inhalt ist ausschlaggebend, dass es sich um ein häufig verwendetes Instrument mit hinreichend gesicherter Güte (Validität und Reliabilität) handelt. Dadurch war es möglich, die im Rahmen der quantitativen Studie generierten Ergebnisse mit anderen Forschungsergebnissen zu vergleichen. Mit LIST fiel die Wahl auf ein im deutschen Sprachraum häufig eingesetztes Inventar, weil damit die sprachliche Verständlichkeit gesichert war. Aufgrund ökonomischer Überlegungen ist anzuführen, dass durch die Verwendung des bestehenden Instrumentes Kosten für Entwicklungsarbeiten eingespart werden konnten. Gegen die Wahl von LIST sprachen die ungenügende Situationsberücksichtigung und eine grundsätzlich skeptische Haltung gegenüber Fragebogenerhebungen. Der Einsatz eines standardisierten Instruments konstituiert in hohem Mass den zu untersuchenden Gegenstand und ist lediglich in der Lage, den Gegenstand in den vorgesehenen Dimensionen zu erfassen und theoretisch zu begründen. Die erfassten Dimensionen wurden anhand des Instruments in ihrer quantitativen Ausprägung hinsichtlich Häufigkeiten und Verteilungen erfasst und je nach Fragestellungen mit statistischen Verfahren ausgewertet. Da die LIST-Items als Vergleichsgrösse und zur Ergänzung der qualitativen Daten herangezogen wurden, konnten diese kritischen Aspekte relativiert werden.

Alle elf Komponenten der LIST-Lernstrategien wurden im Lernjournal mit je zwei quantitativen Items (siehe Tabelle 5) und einer offenen Frage (Textantwort) erhoben. Die offene, qualitative Textantwort diente dazu, möglichst differenzierte Angaben zur jeweiligen Lernstrategie zu erheben – Angaben, die potenziell auch über die in LIST erwähnten Lernstrategien hinausweisen konnten. Im Wissen um das suggestive Potenzial wurde jeweils eine Beispielantwort formuliert, um den erwarteten Differenzierungsgrad der Textantwort zu deklarieren.<sup>34</sup> Diese Massnahme wurde getroffen, um Antworten zu generieren, die das Handeln der Studierenden beschreiben und mittels qualitativer Inhaltsanalyse auswertbar waren.

Bei der Auswahl der zwei exemplarisch ausgewählten quantitativen Items des LIST-Fragebogens wurde darauf geachtet, dass diese für Studierende der verschiedenen Hoch-

<sup>34</sup> Die zusätzlich zu den angepassten Original-LIST-Fragen formulierten offenen Fragen wurden mit Beispielantworten ergänzt. Die entsprechenden Fragen sowie dazugehörigen Beispielantworten sind im Anhang 8.10 zusammengestellt. Eine tabellarische Übersicht zu allen Lernjournalfragen findet sich in Anhang 8.23.

schulen und bezogen auf das tägliche Lernen gut beantwortbar waren und das zu messende LIST-Konstrukt möglichst klar abbildeten.<sup>35</sup> Die mit LIST erhobenen Daten wurden als Orientierungs- und Referenzpunkte innerhalb des Gesamtprojekts verwendet und zur Beschreibung der Stichprobe der Lernjournalführenden hinzugezogen.

Tabelle 5: Im Lernjournal verwendete LIST-Kategorien und –Skalen zur Fragengenerierung

| <b>Lernstrategie</b>                | <b>Item</b><br>Während/Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ...  |
|-------------------------------------|--|
| A7 Gliedern<br>A8 Zusammenfassen    | <b>Kognitive Lernstrategie „Organisation“</b><br>... gliederte ich die Informationen, um mich besser zurechtzufinden.<br>... machte ich Zusammenfassungen der gelesenen Texte.   |
| B7 Kritisch<br>B8 Widersprüchlich   | <b>Kognitive Lernstrategie „Kritisches Prüfen“</b><br>... ging ich kritisch an die Texte heran.<br>... fand ich es reizvoll, widersprüchliche Aussagen aus verschiedenen Texten zu klären.   |
| C7 Anwendungen<br>C8 Bildlich       | <b>Kognitive Lernstrategie „Elaborieren/Zusammenhänge herstellen“</b><br>... stellte ich mir praktische Anwendungen vor.<br>... stellte ich mir die Sachverhalte bildlich vor.   |
| A10 Skripts lernen<br>A11 Auswendig | <b>Kognitive Lernstrategie „Wiederholen“</b><br>... lernte ich den Lernstoff anhand von Skripts oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.<br>... lernte ich Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.                    |
| B10 Planen<br>B11 Reihenfolge       | <b>Metakognitive Lernstrategien</b><br>... plante ich zuvor, wie ich am effektivsten arbeiten kann.<br>... überlegte ich mir zuvor, in welcher Reihenfolge ich vorgehe.  |
| A13 Woanders<br>A14 Unkonzentriert  | <b>Ressourcenorientierte Lernstrategien</b><br><b>Interne Ressource „Aufmerksamkeit“</b><br>... erappte ich mich dabei, dass ich mit meinen Gedanken ganz woanders war.<br>... war ich unkonzentriert.                             |
| B13 Sofort<br>B14 Durchhalten       | <b>Interne Ressource „Anstrengung“</b><br>... hat es heute nicht lange gedauert, bis ich mich entschlossen habe, mit dem Arbeiten anzufangen.<br>... gab ich heute nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex war. |
| C10 Zeitplan<br>C11 Arbeitsstunden  | <b>Interne Ressource „Zeitmanagement“</b><br>... hielt ich mich an einen vorgefassten Zeitplan.<br>... legte ich zuerst die Stunden fest, zu denen ich arbeiten wollte.  |
| A16 Ruhe<br>A17 Unterlagen          | <b>Ressourcenorientierte Lernstrategien</b><br><b>Externe Ressource „Lernumgebung“</b><br>... sorgte ich dafür, dass ich in Ruhe arbeiten kann.<br>... hatte ich die wichtigsten Unterlagen an meinem Arbeitsplatz griffbereit.    |
| B16 Hilfe<br>B17 Zusammen           | <b>Externe Ressource „Lernen mit StudienkollegInnen“</b><br>... benötigte ich die Hilfe von anderen Studierenden, um etwas zu verstehen.<br>... bearbeitete ich Texte zusammen mit StudienkollegInnen.                             |
| C13 Infos<br>C14 Quellen            | <b>Externe Ressource „Quellenverarbeitung“</b><br>... suchte ich nach weiterführenden Informationen, weil mir einzelne Inhalte nicht klar waren.<br>... nutzte ich verschiedene Quellen (Bücher, Zeitschriften, Internet).         |

Fragen im Lernjournal: A = Tage: 1,4,7,10,13,16,19; B = Tage: 2,5,8,11,14,17,20; C = Tage: 3,6,9,12,15,18,21  
Ziffer = Nummer der Lernjournalfrage

Antwortkategorien: „trifft gar nicht zu“ (1), „trifft eher nicht zu“ (2), „trifft zum Teil zu“ (3), „trifft eher zu“ (4), „trifft völlig zu“ (5)

<sup>35</sup> Die Reliabilitäten der einzelnen Items sind in Anhang 8.11 zusammengestellt.

### 4.2.3 Methodische Erfassung der Mediennutzung

Die Modelle und Ansätze zur Erforschung der Mediennutzung sind heterogen. Es bestehen unterschiedliche Medientheorien und damit verbunden verschiedene Zugänge zum Forschungsgegenstand. Insbesondere eine trennscharfe Abgrenzung zwischen studienbezogener und privater Mediennutzung scheint problematisch und kaum realisierbar zu sein.

Wie bei den Lernstrategien bestehen auch für die Mediennutzung Typologien oder Taxonomien. Typologien sind qualitativ und beruhen konzeptionell auf theoretischen Überlegungen. Taxonomien sind quantitativ, empirisch gestützt und werden methodisch interpretativ gebildet. Eine Typologie zur Mediennutzung wurde von der Stiftung Lesen (2009) publiziert. Darin werden sechs Mediennutzungstypen beschrieben, die sich nicht nur in Bezug auf das Lesen von Printmedien, sondern auch hinsichtlich der Nutzung von digitalen Medien unterscheiden.

- Leseabstinente: ältere, bildungsferne Personen, die nicht lesen, jedoch Fernsehen und Radio intensiv nutzen (25% der untersuchten Population)
- Lesefreunde: mehrheitlich weibliche Personen mit mittlerer Bildung, die zur Unterhaltung lesen (24% der untersuchten Population)
- Informationsaffine: mehrheitlich männliche Personen mit höherer Bildung, die Tageszeitungen und Sachbücher lesen und den Computer häufig nutzen (20 % der untersuchten Population)
- Vielmediennutzende: tendenziell weibliche Personen mit höherer Bildung, die alle Medien gleichermassen nutzen mit besonderer Affinität zu Büchern (12 % der untersuchten Population)
- Elektroaffine Mediennutzende: vorwiegend männliche Personen mit durchschnittlicher Bildung, die elektronische Medien häufig nutzen (11 % der untersuchten Population)
- Medienabstinente: Personen mit niedriger Bildung, die keine Medien nutzen (8 % der untersuchten Population)

Weibliche Studierenden sind aufgrund dieser Typologie am ehesten den Vielmediennutzenden zuzuordnen, die männlichen Studierenden tendenziell dem informationsaffinen Lesetyp (vgl. Grosch 2012, S. 83). Typologien, wie die oben beschriebene, sind ungeeignet, um für die vorliegende Studie adaptiert zu werden. Dies unter anderem aus folgenden Gründen:

- Die zu untersuchende Personengruppe von Studierenden umfasst nur einen engen Teilbereich der in der Typologie zu Grunde gelegten allgemeinen Bevölkerung.
- Die Typologien berücksichtigen die für das Studium relevanten Medienangebote nur teilweise.
- Die Typologien basieren mehrheitlich auf alltäglichen Mediennutzungsmustern und beziehen sich somit nicht auf studentisches Lernen.

Die Lesetypologie der Stiftung Lesen (2009) ist jedoch insofern von Bedeutung als damit...

- ...eine aktuelle und differenzierte Klassifikation der Mediennutzung beschrieben wird.

- ...durch die gebildeten Nutzertypen Hinweise auf mögliche Typologien und Taxonomien gegeben sind.
- ...methodische Informationen zur Konstruktion einer Mediennutzungstypologie dargestellt werden.
- ...eine neu geschaffene Typologie mit einer bestehenden verglichen werden kann.

Eine Typologie, die der Ausrichtung der vorliegenden Studie besser entspricht, weil sie den Fokus auf die Hochschule setzt, ist diejenige von Grosch (2012). Er beschreibt mit den Daten zur Mediennutzung von rund 1480 Studierenden des Karlsruher Instituts für Technologie aufgrund einer Clusteranalyse eine Mediennutzungstypologie für das Studium mit sieben Mediennutzertypen (Abbildung 9).

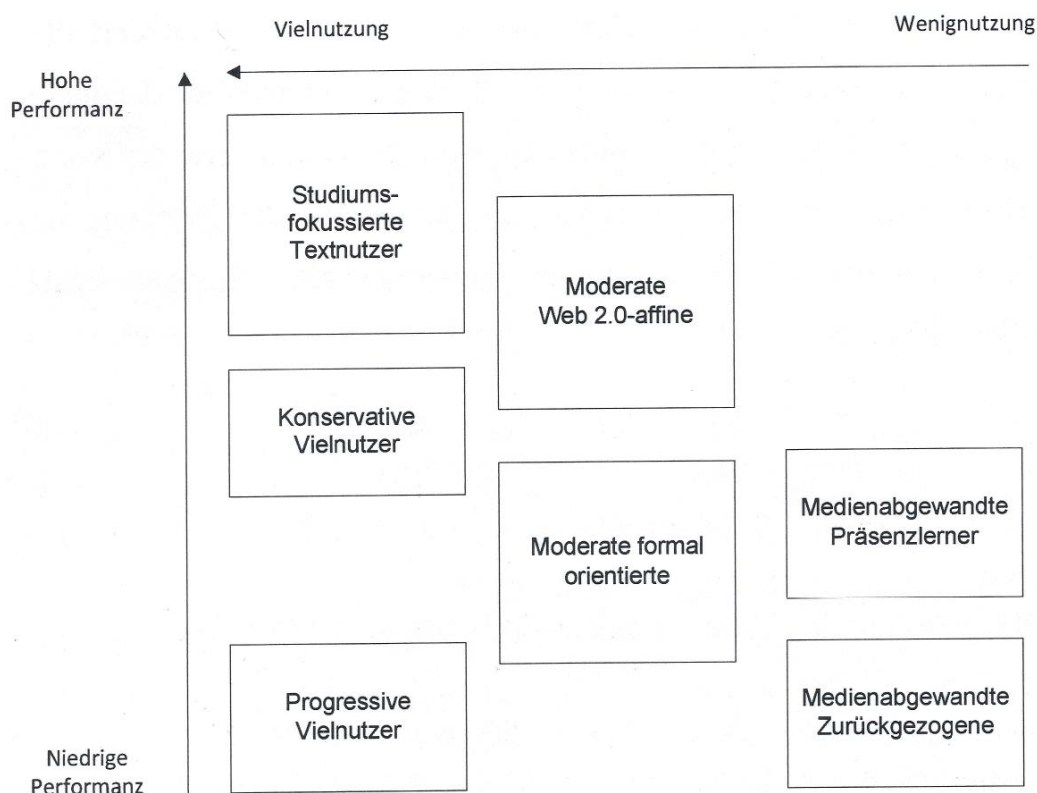


Abbildung 9: Mediennutzungstypologie im Studium nach Grosch (2012, S. 276)

Die einzelnen Mediennutzungstypen lassen sich zusammenfassend wie folgt beschreiben:

#### Moderate Web 2.0-affine

- Durchschnittliche Mediennutzung und Medienakzeptanz im Studium
- Bevorzugung einfacher Mediennutzung (z.B. Lehr- und Fachbücher, Wikipedia)
- Ablehnung von studiengangspezifischen E-Learning-Angeboten (z.B. Lernplattformen)
- Skepsis gegenüber Informationen aus dem Internet
- Hohe allgemeine Computer- und Office Kenntnisse
- PC-Kenntnisse werden selbständig erworben
- Lernt mit durchschnittlichem Aufwand, selbstgesteuert und mit Kommilitonen
- Seltener Besuch von Lehrveranstaltungen

### Konservative Vielnutzer

- Überdurchschnittlich häufige Mediennutzung im Studium
- Bevorzugung von Webservices der Hochschule
- Hohe Affinität zu E-Learning-Angeboten (z.B. Moodle, Illias)
- Vertraut Informationen aus dem Internet
- Nutzung von Lehrveranstaltungsbegleitenden Onlinematerialien und elektronischen Lehrbüchern
- Hohe Präferenz für Wikipedia, Webmail, Videoplattformen, Podcasts, soziale Netzwerke, Instant Messenger und Google-Dienste
- Lernt in erster Linie Zuhause mit dem PC mit überdurchschnittlichem Aufwand fürs Studium
- Fühlt sich häufig durch das Internet vom Lernen abgelenkt
- Verfügt über hohe Computerkenntnisse und ist geübt in Bezug auf E-Learning-Anwendungen.
- Lernt informell, selbstgesteuert und mit Kommilitonen

### Studiums fokussierter Textnutzer

- Überdurchschnittlich häufige Mediennutzung im Studium
- Präferenz für Textmedien und Bibliothekskataloge
- Selektives Lesen von elektronischen und gedruckten Texten
- Tendenzielle Abneigung gegenüber kommunikativen Web 2.0-Medien wie Instant Messenger und sozialen Netzwerken
- Kritisch bei Informationsrecherche – insbesondere im Internet
- Leicht überdurchschnittliche Office- und Textverarbeitungskenntnisse
- Hoher Aufwand fürs Studium
- Sehr hohe Motivation und Konzentrationsfähigkeit
- Fühlt sich besonders stark durch das Internet vom Studium abgelenkt
- Lernen mit selbst recherchierten Informationen und Materialien
- Lernen mit Kommilitonen wird als ineffizient beurteilt

### Medienabgewandte Zurückgezogene

- Geringe Mediennutzung im Studium
- Nutzung von Wikipedia und Google
- Allgemeine Informations- und E-Learning-Angebote sowie Textmedien werden selten genutzt
- Unkritisch bei Internetrecherchen und Informationssuche
- Unterdurchschnittliche Kenntnisse hinsichtlich Informationsrecherche und Office-Anwendungen
- Wenig Aufwand fürs Studium
- Schlechte Konzentrationsfähigkeit und geringe Motivation
- Seltener Besuch von Präsenzveranstaltungen

### Medienabgewandte Präsenzler

- Unterdurchschnittliche Medienakzeptanz
- Nutzung von Lernplattformen und E-Paper als Ergänzung zu Lehrveranstaltungen
- Hohe Präsenz an Lehrveranstaltungen
- Geringe allgemeine Kenntnisse bezogen auf Computer, Informationsrecherche, Umgang mit Bibliothekskatalogen und Datenbanken, Office-Anwendungen und E-Learning
- Kenntnisse zur Mediennutzung werden durch Dritte – nicht selbständig – angeeignet
- Bevorzugung sozialer Formen des Lernens

### Moderate formal Orientierte

- Leicht überdurchschnittliche Medienakzeptanz
- Bevorzugung von Informationsangeboten der Hochschule
- überdurchschnittlich motiviert und konzentriert für das Studium
- Vertraut Informationen aus dem Internet
- Durchschnittliche mediale Kenntnisse

### Progressive Vielnutzer

- Intensive und innovative Mediennutzung fürs Studium
- Besonders aufgeschlossen gegenüber noch nicht etablierten Medienangeboten
- Verbreitete Medienangebote wie bspw. Google werden abgelehnt
- Affinität zu E-Learning
- Nutzung von Wikis, Newsgroups, Lernsoftware und Vorlesungsaufzeichnungen usw.
- Überdurchschnittliche Akzeptanz elektronischer Lehr- und Fachbücher usw.
- Vertraut Informationen aus dem Internet
- Vergleichsweise unkritisch bei Internetrecherchen
- Geringer Aufwand fürs Studium

Grosch konstatiert, dass Medien den Studienerfolg und die Studienleistung befördern können, sofern sie zweckmässig auf das Studium bezogen genutzt werden (vgl. 2012, S. 276). Besondere Erwähnung als Potenziale für die Mediennutzung im Studium finden die Ermöglichung von Rückmeldungen und die Förderung von Mobilität, die seit der Bologna Reform an Wichtigkeit zugenommen haben. Web 2.0 Applikationen werden an Hochschulen erst allmählich, aber zunehmend, entdeckt. Eine umfassende Übersicht zur Bandbreite des Web 2.0 aus Sicht von Studierenden beschreiben Kleimann et al. (2008).

Da die Studie von Grosch (2012) eine regional begrenzte Querschnittserhebung darstellt, gilt es zu einem späteren Zeitpunkt zu überprüfen, inwiefern einzelne dieser Nutzungstypen auch in der Population der an dieser Studie beteiligten Studierenden anzutreffen sind. Im Gegensatz zu Groschs Studie wird im vorliegenden Forschungsprojekt die Entwicklungsperspektive der Mediennutzung im Verlauf des Studiums zusätzlich miteinbezogen. Dazu gibt es bisher keine Vergleichsstudien. Folgend wird skizziert, welche Instrumente zur Erfassung der Mediennutzung im Rahmen dieser Studie zur Anwendung gelangt sind.

#### 4.2.4 Erhebungsinstrument für die Mediennutzung

Im Rahmen dieser Studie wurde LIST in der Fragebogenerhebung durch eine zusätzliche Skala zur Nutzung von ICT- und webbasierten Funktionen und Ressourcen ergänzt. Aufgrund teils zu umfangreicher oder thematisch unzureichend validierter ICT-Fragebogen, die zum Zeitpunkt der Instrumentenentwicklung zur Verfügung standen, wurde bewusst auf den Einsatz bestehender Frageinventare wie beispielsweise INCOBI (Richter, Naumann & Horz, 2001) verzichtet und ein eigenes für das Projekt angepasstes ICT-Erhebungsinstrument erstellt. Um die Anzahl Fragen so gering wie möglich zu halten, wurde ein verdichtetes Instrument geschaffen, das berücksichtigte, dass die Halbwertszeiten von ICT-Technologien kurz sind.<sup>36</sup>

Das Forschungsinteresse lag nicht ausschliesslich bei der Nutzung von E-Learning, sondern fokussierte allgemein die Nutzung der ICT sowie klassischer Printmedien im Rahmen des Studiums. Im Unterschied zur Dissertation von Mankel (2008) erfasste die vorliegende Studie E-Learning als eine unter anderen Einsatzmöglichkeiten der ICT- und Mediennutzung, die das Lernen an Hochschulen prägen. Es gibt daneben eine Vielzahl anderer Nutzungsszenarien, bei denen nicht auf mediendidaktisch aufgearbeitete Materialien zugegriffen wird, wie beispielsweise virtuelle Bibliotheken, Online-Journals, Forschungsdatenbanken, Online-Lexika, Kommunikationstools usw. In der vorliegenden Studie wurde zudem die Nutzung von Printmedien (Bücher, Fachzeitschriften) explizit miteinbezogen.

Die Studierenden waren dazu angehalten, die Mediennutzung für den Lernprozess zu jedem Lernereignis zu protokollieren. Dazu standen ihnen die in Abbildung 10 aufgeführten Kategorien zur Verfügung.

|   |   |
|---|---|
| Welche Medien haben Sie heute für die Arbeit an Ihrem Leistungsnachweis eingesetzt? (Mehrfachantworten möglich)   | <input type="checkbox"/> Buch<br><input type="checkbox"/> Fachzeitschrift<br><input type="checkbox"/> SMS<br><input type="checkbox"/> Telefon/Handy<br><input type="checkbox"/> Computer  |
| Falls Sie heute für die Arbeit am Leistungsnachweis den Computer eingesetzt haben: Welche ICT-Mittel und -Dienste haben Sie eingesetzt? (Mehrfachantworten möglich) | <input type="checkbox"/> Textverarbeitung (z.B. Word)<br><input type="checkbox"/> Tabellenkalkulation & Statistikprogramme (Excel, SPSS, R...)<br><input type="checkbox"/> E-Mail<br><input type="checkbox"/> Internet-Suchmaschinen (z.B. Google, Yahoo)<br><input type="checkbox"/> Internet-Informationsdienste (z.B. Online-Journals&Zeitschr.)<br><input type="checkbox"/> Info-Beschaffung m. Enzyklopädien (z.B. Wikipedia, Encarta)<br><input type="checkbox"/> Literaturbeschaffung über Internet (Bibliothek/Onlineshop)<br><input type="checkbox"/> Thematische Internetforen (zur Lösung von Problemen)<br><input type="checkbox"/> Aktive Beteiligung an einem Blog oder Wiki<br><input type="checkbox"/> E-Learning-Plattform (ILIAS, OLAT, Moodle, Blackboard)<br><input type="checkbox"/> Präsentationssoftware (z.B. Powerpoint)<br><input type="checkbox"/> Wissensmanagement-Software (Visio, Mindmap, Conceptmap)<br><input type="checkbox"/> Tools für Zusammenarbeit (z.B. shared view, dropbox)<br><input type="checkbox"/> Andere |

Abbildung 10: Kategorien der Mediennutzung aus Erhebungsinstrument Lernjournal

<sup>36</sup> Zum Beispiel die Entwicklungen zu Web 2.0 Applikationen.



Im Rahmen der Fragebogenerhebungen wurden zudem Mediennutzungsprofile mittels sechs unterschiedlicher Dimensionen erhoben. In einem ersten Schritt wurden dazu in einem Pre-test 80 Items formuliert. Die Items bestanden aus Fragen mit einer fünfstufigen Likert-Skala als Antwortmöglichkeit. Dieser Fragebogen wurde einer Gruppe von 196 Studierenden der Pädagogischen Hochschule Thurgau und der Pädagogischen Maturitätsschule Kreuzlingen vorgelegt. Die Daten wurden gemäss der gängigen Methodik der Test- und Fragebogenkonstruktion auf der Basis der klassischen Testtheorie ausgewertet (Bühner, 2006, S. 214; Mummendey, 2003). Zuerst wurden alle Items auf Verteilung, zentrale Tendenzen und Streuung untersucht und diejenigen aussortiert, die entweder Boden- oder Deckeneffekte sowie minimale Dispersionsmasse aufwiesen (Itemschwierigkeit und -varianz). Als Zweites wurden die sechs Dimensionen auf ihre Trennschärfe hin (Bortz & Döring, 2009, S. 219) analysiert und nicht trennscharfe Items eliminiert.

Die verbliebenen Items wurden einer explorativen Faktorenanalyse unterzogen. Daraus ergaben sich folgende sechs Dimensionen:<sup>37</sup>

1. Nutzungshäufigkeit von Computer und Computersoftware inklusive Internet in der Ausbildung (Skala 1)
2. Nutzungshäufigkeit von Computer und Computersoftware inklusive Internet in der Freizeit (Skala 2)
3. Subjektive Softwarekompetenz (Skala 3)
4. Einstellung zu Computer und Internet (Skala 4)
5. Subjektiv wahrgenommene Effizienz von Computer und Internet für den Lernprozess (Skala 5)
6. Planvoller Umgang mit Computer und Internet (Skala 6)

Die korrigierte Trennschärfe lag gemessen an den Hauptgütekriterien von Bühner (2006, S. 214) für alle sechs Dimensionen im mittleren bis hohen Bereich (vgl. Martin, 2012, S. 53). Diese von Martin (2012) entwickelten Dimensionen der Mediennutzungsprofile wurden im Rahmen der vorliegenden Studie für den Längsschnitt verwendet und für die Population der Lernjournalführenden ausgewertet. Bei den vorliegenden Medienprofilen handelt es sich aufgrund der empirischen Grundlage um eine Taxonomie zur Mediennutzung.

### 4.3 Das Lernjournal

In diesem Kapitel werden ausgehend von der Verbreitung und dem Einsatz von Lernjournalen deren Funktion und Zielsetzungen beschrieben. Darauf wird das Lernjournal als Forschungsinstrument thematisiert, als welches es im Rahmen dieser Studie eingesetzt wurde. Der Ursprung des Lernjournals<sup>38</sup> ist in den 80er-Jahren anzusiedeln. Apel (2003) erwähnt, dass Webler (1980) bereits zu Beginn der 80er-Jahre ein Studenttagebuch als Evaluationsinstrument in

<sup>37</sup> Die Items zu den sechs Dimensionen sind dem Fragebogensatz in Anhang 8.7 zu entnehmen.

<sup>38</sup> Es sind auch die Bezeichnungen Lerntagebuch oder Lernprotokoll gebräuchlich.

der Ausbildungsforschung an Hochschulen eingeführt hat. Rambow und Nückles (2002) schreiben die Entwicklung des Lernjournals Ruf und Gallin zu, die in den 90er-Jahren umfassende Konzepte für die Neugestaltung des Sprach- und Mathematikunterrichts entwarfen (Gallin & Ruf, 1993). Die grösste Verbreitung fand das Lernjournal ursprünglich im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht allgemeinbildender Schulen, wie dies beispielsweise Borasi und Rose (1989) und Connolly und Vilardi (1989) beschreiben.

#### **4.3.1 Verbreitung und Einsatz von Lernjournals**

Das Lernjournal oder Lerntagebuch, wie es im deutschsprachigen Raum häufig genannt wird, findet inzwischen in unterschiedlichen Bildungsbereichen Anwendung, so z. B. in der Weiterbildung und an Pädagogischen Hochschulen (Rambow & Nückles, 2002). Häufig wird das Lernjournal als Reflexionsinstrument eingesetzt, bei dem Lernende ihr Denken und Handeln während eines Lernprozesses dokumentieren. Das Lernjournal teilt zwei Aspekte mit einem herkömmlichen Tagebuch. Zum einen beinhaltet es Aufzeichnungen, welche die eigene „Lerngeschichte“ dokumentieren. Es dient somit als Instrument des Bilanzierens. Als zweites Element weist die Analogie darauf hin, dass es beim Führen eines Lerntagebuchs wichtig ist, dass die Aufzeichnungen in einem persönlichen Stil vorgenommen werden. Im Wesentlichen handelt es sich um ein verschriftlichtes Zwiegespräch, das die Lernjournalführenden mit sich selbst halten (vgl. Rambow, 2009, S. 1). Das Lernjournal unterscheidet sich insofern von der Tagebuchführung, als dass der Fokus eindeutig auf das Lernen gerichtet ist und häufig innerhalb eines definierten Zeitrahmens anhand von leitenden Fragestellungen und im Rahmen von Ausbildungszwecken geführt wird. Insofern sind die schriftlichen Ausführungen dadurch weniger persönlich gefärbt.

Lernjournale werden auf ganz unterschiedliche Weise (z. B. kurzfristige Lernaufträge, längere Aufgabenstellungen, ausserschulisches Lernen oder spezifische Trainingsprogramme) verwendet und in einem unterschiedlichen schulischen Kontext – von der Primarschule bis in den Tertiärbereich – eingesetzt. Die meisten Journaleinsätze erfolgen begleitend zum Unterricht. Bei der Mehrzahl von den durch Zeder (2006) untersuchten Forschungsprojekten zum Einsatz von Lernjournals, die unterrichtsbegleitend oder in ausgewählten Situationen zum Einsatz kamen, wurde eine Erhöhung von metakognitiven Kompetenzen der Lernenden ausgewiesen. Zeder (ebd., S. 43f.) unterscheidet in Anlehnung an Steward und Loo fünf Arten von Lernjournalfragen, die erst in der Phase nach dem Lernen einsetzen:

- Beschreibung: Welches war die Lernsituation bzw. die konkrete Aufgabe und was habe ich gelernt?
- Metakognition: Welche Gedanken habe ich mir beim Lernen gemacht? Wie habe ich gelernt und wie habe ich mich gefühlt?
- Evaluation: Was ist mir gut, weniger gut, gar nicht gelungen?
- Folgerung: Was hätte ich unternehmen können, damit mir das Lernen bzw. die Bewältigung der Aufgabe besser gelungen wäre?

- Aktionsplan: Wie werde ich zukünftig vorgehen, um ein besseres Lernergebnis zu erzielen respektive die Aufgabe besser bewältigen zu können? Welche Haltung muss ich zukünftig einnehmen, um mich in der Lernsituation wohler zu fühlen?

In zahlreichen Studien – insbesondere bei Artelt (2000a) – wird darauf hingewiesen, dass mit in Fragebögen erhobenen Daten zur Nützlichkeit von vorgegebenen Lernstrategien kaum Zusammenhänge zu den verstehenszentrierten Lernerfolgsmassnahmen aufgezeigt werden konnten. Gemäss Kunz und Drewniak (1992) wurde mit Metainterviews hingegen *„eine wesentlich grössere Variabilität in dem Ausmass des reflexiven Metawissens über situationsspezifische angemessene selbstregulatorische Strategien nachgewiesen als mit dem Metagedächtnisfragebogen“* (zit. nach Artelt, 2000a, S. 95). Artelt schreibt in Bezug auf die verbale Berichterstattung zum Verlauf von Lernprozessen weiter:

Es wird angenommen, dass Menschen, die sich bemühen, über ihre kognitiven Prozesse Auskunft zu geben, dies nicht auf der Basis von Introspektion tun, sondern auf der Basis von impliziten Kausaltheorien bzw. auf der Basis von Urteilen über den Grad der Wahrscheinlichkeit dafür, dass ein bestimmter Stimulus eine plausible Erklärung einer bestimmten Reaktion ist. (*ebd.*, S. 79)

Artelt erwähnt zudem, dass Inhalte von Lernjournalen stark mit den vorgegebenen Lehrkonzepten verbunden sind:

Analysen mit offenen Lerntagebüchern zeigten, dass die selbst berichteten Lernstrategien aus den Tagebüchern sehr eng an die vom jeweiligen Lehrkonzept vorgegebenen Anforderungen gekoppelt sind. (*Alexander et al. 1997 zit. nach Artelt, 2000a, S. 99*)

Es ist demzufolge sowohl bei Interviews als auch bei Lernjournalen davon auszugehen, dass implizite Kausaltheorien und erwünschte Lernkonzepte Einfluss auf das durch die Probanden Geschilderte haben. Zeder formuliert bezogen auf ihr Literaturstudium zu Lernjournalen folgende Schlussfolgerungen (2006, S. 130ff.):<sup>39</sup>

- Das Lernjournal sollte vorzugsweise in schriftlicher Form erstellt werden.
- Über den idealen Umfang eines Lernjournals lassen sich aus den bisherigen Betrachtungen keine Schlüsse ziehen.
- Den Lernenden sollen Leitfragen zur Reflexion vorgegeben werden.
- Im Lernjournal sollte über den Lerninhalt und den Lernprozess reflektiert werden.
- Die Lernenden sollten in den Zweck, den Nutzen und die Handhabung des Lernjournals eingeführt werden.
- Das Lernjournal kann vor, während und nach dem Lernen zum Einsatz kommen.

<sup>39</sup> Hierbei handelt es sich um eine Auswahl. Die Aspekte zur Kontrolle, Einsichtnahme und Beurteilung von Lernjournalen werden nicht aufgeführt, weil diese im Rahmen des vorliegenden Projekts keine vorrangige Rolle spielen.

- Die Lernenden sollten das Lernjournal regelmässig führen.
- Das Lernjournal kann in den verschiedenen Situationen – z. B. begleitend zum Unterricht, bei Projektarbeiten oder zum ausserschulischen Lernen – zum Einsatz kommen.

Im Folgenden werden die Funktionen und Zielsetzungen, die mit dem Einsatz von Lernjournalen verbunden werden, vorgestellt.

#### **4.3.2 Funktion und Zielsetzungen von Lernjournalen**

Die Funktionen und Zielsetzungen, die mit dem Einsatz von Lernjournalen verbunden werden, sind facettenreich. Tenorth (1995) sieht das Schreiben von Tagebüchern in Zusammenhang mit erziehungswissenschaftlicher Theoriebildung als zunächst pragmatische Möglichkeit, die Beziehung von Erkenntnis und Handeln in der Pädagogik als Handlungswissenschaft in thematischer Fokussierung wiederherzustellen, um Beobachtungen und Aktionen aufeinander zu beziehen und so die Theorien der Praxis weiterzuentwickeln (vgl. Fischer & Bosse, 2010, S. 876).

Lernjournale dienen zur regelmässigen, über einen längeren Zeitabschnitt verschriftlichten Beschreibung von Lernprozessen. Damit wird im günstigen Fall der zu lernende Gegenstand zusätzlich vertieft. Das Lernjournal wird üblicherweise zur Unterstützung eines Reflexionsprozesses für Lernende beigezogen, oft gebunden an Lehrveranstaltungen und verbunden mit Leitfragen zur Reflexion. Häufig wird erwähnt, dass durch die Auseinandersetzung mit dem eigenen Lernen – welches eine Bedingung für die Lernjournalführung darstellt – metakognitive Kompetenzen gefördert werden (Guldimann, 1995; Schröder-Naef, 2002). Nüesch (2001) führt beispielsweise effizienteres Lernen, grösseres Interesse am Lernstoff und mehr Freude beim Lernen als weitere wünschenswerte Folgen des Lernjournaleinsatzes an (vgl. S. 103).

Kaiser und Kaiser (2001) stellen das Lerntagebuch in den Kontext metakognitiver Trainingsverfahren, wozu sie auch Partnertraining, kooperatives Problemlösen und Selbstbefragungstechnik zählen. Sie definieren das Lerntagebuch als ein Verfahren zur längerfristig angelegten Analyse und zur Optimierung des eigenen Arbeits- und Lernverhaltens.

Im angelsächsischen Raum werden den Lernjournalführenden in der Regel klar definierte Vorgehensweisen vorgegeben. Dabei ist gesetzt, wann die Lernjournalführenden welche Fragen in welcher Ausführlichkeit beantworten sollen. Auch hier wird häufig auf die Metaebene des Lernens fokussiert. Die Studierenden sollen über Verständnisprobleme, Neuigkeitsaspekte, Lernfortschritte und die persönliche Positionierung reflektieren, wobei das Lernjournal nicht mit normalen Seminaraufzeichnungen zum Lehrstoff verwechselt werden darf (Apel, 2003).

Die Ziele eines Lerntagebuchs sind nach Rambow (2009) ein vertieftes Verständnis des behandelten Stoffes im Sinne eines „comprehension fostering“, da es zu regelmässiger Nachbearbeitung und Reflexion zwingt.

Diese Reflexion soll sich auf alle Lerninhalte, die in Zusammenhang mit der betreffenden Sitzung rezipiert wurden, beziehen, also auf die Lektüre des Hintergrundtexts, die Präsentation des Vertiefungstexts und die Diskussion im Seminar einschliesslich der Beiträge der TeilnehmerInnen und des Seminarleiters. Aus dieser Gesamtmenge potenzieller Lerngelegenheiten sollen diejenigen ausgewählt und expliziert werden, die subjektiv als besonders bedeutsam, interessant oder neuartig empfunden werden. (Rambow, 2009, S. 1)

Das Lerntagebuch soll ausserdem das Bewusstsein für den eigenen Lernprozess im Sinne eines „comprehension monitoring“ fördern.

Ausserdem soll das Verfassen des Lerntagebuchs aber auch dazu dienen, eine Methode des Lernens eigenständig auszuprobieren. Die regelmässige schriftliche Explikation der eigenen Gedanken in kompakter Form stellt auch ausserhalb des Seminarkontexts eine sinnvolle Form der Förderung von Lernprozessen dar. Die „Verschriftlichung“ der eigenen Gedanken kann insbesondere helfen, eigene Ideen zu generieren und zu entwickeln. Die Erstellung eines persönlichen Lerntagebuchs in diesem Seminar ist daher auch als das Einüben einer „Technik“ des aktiven, selbstgesteuerten Lernens zu sehen. (ebd.)

Mit der Führung eines Lernjournals wird eine Reflexion angeregt, die den Lernenden viel Verantwortung für die eigenen Lernprozesse zuteilt. Somit lässt sich dieses didaktische Instrument als Mittel zur Förderung des selbstregulierten Lernens bezeichnen (Friedrich & Mandl, 1997). Rambow und Nückles (2002) stellen in diesem Zusammenhang die didaktischen Zielsetzungen des *Lernen-Lernens*, des *Schreiben-Lernens* sowie des *eigenverantwortlich motivierten Lernens* bei der Führung von Lernjournalen in den Vordergrund. Insbesondere auf die Zielsetzung des Lernen-Lernens wird im Folgenden vertiefter eingegangen.

#### 4.3.2.1 Lernen lernen

Für Beck, Guldemann und Zutavern (2000) sowie Efklides und Vauras (1999) besteht das primäre Ziel von Lerntagebüchern darin, Lernende zur vertieften Reflexion anzuregen. Sie unterscheiden dabei zwischen der inhaltlichen Reflexionsebene im engeren Sinn sowie der Reflexionsebene über das eigene Lernen und Denken. Die beiden Ebenen sind nicht eindeutig voneinander trennbar. Trotzdem erscheint es sinnvoll, von einer kognitiven und einer metakognitiven Komponente auszugehen, da das jeweilige Verhältnis dieser beiden Komponenten durch die Lehrenden bewusst beeinflusst werden kann und sollte.

Weinstein und Mayer (1986) gehen davon aus, dass die kognitive Komponente – die inhaltliche Verarbeitung des Lernstoffs – durch die Lernjournalführung zunächst dadurch vertieft wird, dass überhaupt eine regelmässige Nachbereitung stattfindet. Ein zweiter wichtiger Aspekt ist, dass durch diese Regelmässigkeit auch eine explizite Aufforderung an die Lernenden ergeht, eine eigene Struktur durch die Folge der einzelnen Lernepisoden zu legen, also die

einzelnen Themen eigenständig kognitiv miteinander zu verknüpfen. Auf diese Weise wird die Anwendung sogenannter Organisationsstrategien angeregt. Ein dritter Aspekt liegt in der Explikation von Querverbindungen zu Lerninhalten aus anderen Veranstaltungen und zur eigenen lebensweltlichen Erfahrung. Das Herstellen solcher Verbindungen zum Vorwissen der Lernenden kann als Elaboration bezeichnet werden. Typische Elaborationsstrategien sind das Generieren von Beispielen für neue Begriffe oder die Veranschaulichung abstrakter Sachverhalte durch Metaphern und Analogien. Je besser es den Lernenden gelingt, die neuen Konzepte durch Elaboration in ihr Vorwissen zu integrieren, desto eher werden sie reichhaltiges und flexibel anwendbares Wissen erwerben (Renkl, 1996). Welche Arten von Elaborationsstrategien im Lerntagebuch konkret angewandt werden, hängt auch vom Studiengang und dem jeweiligen Thema des Seminars ab.

Die metakognitive Komponente besteht bei der Lernjournalführung darin, dass die Lernenden sich selbst als Lernende beobachten und dabei die eigenen Reaktionen auf unterschiedliche Lerngelegenheiten kennen und einschätzen lernen. Aus pädagogisch-psychologischer Sicht ist solch eine Förderung der Metakognition in zweierlei Hinsicht von Bedeutung: Einerseits dient das Lerntagebuch der Überwachung des eigenen Verstehens und wirkt dadurch andererseits der Entstehung der Illusion entgegen, den Lernstoff hinreichend verstanden zu haben, eine Illusion, der Lernende allzu gerne erliegen (Renkl, 2010).

Den Lernenden, so Beck et al. (2000), wird die Einschätzung darüber erleichtert, welche Aspekte des Lernstoffs sie bereits verstanden haben und welche noch nicht. Kontinuierliche Dokumentation und Reflexion der Lernerfahrungen führen zu einem besseren Verständnis des eigenen Arbeitsverhaltens und auf diese Weise zur Entwicklung individueller Lern- und Arbeitsstrategien. Das Schreiben eines Lerntagebuchs ist in diesem Sinne eine Massnahme zur Förderung eines eigenständigen und zielgeleiteten Lernens.

Das Bewusstsein für einen Lernprozess kann sich sowohl auf metakognitive Erfahrungen mit bestimmten Inhalten oder Texten beziehen, die beispielsweise innerhalb von Veranstaltungen besprochen wurden, als auch auf Erfahrungen mit den Lehrmethoden, die zur Vermittlung der Inhalte eingesetzt wurden. Werden Verständnisschwierigkeiten beschrieben, sprechen Rambow und Nückles (2002) von negativem Monitoring. Wenn positive Lernerfahrungen zum Ausdruck gebracht werden, sprechen sie von positivem Monitoring. Eigenständiges und zielgeleitetes Lernen zeigt sich im Lerntagebuch unter anderem daran, dass die Lernenden versuchen, das neu erworbene Wissen im Hinblick auf individuell wahrgenommene bzw. kollektiv vorgegebene Ziele zu organisieren und sich bemühen, aktiv Schlussfolgerungen aus dem Gelernten zu ziehen. Gerade in dieser Hinsicht scheinen Lernjournale geeignete Instrumente zu sein, um Aspekte des Lernverhaltens beschreibbar und damit fassbar zu machen.

#### 4.3.2.2 Schreiben lernen

Als zweiter, ebenfalls zentraler Aspekt bei der Führung von Lernjournalen wird das „Schreiben-lernen“ angeführt; dieser Aspekt wird an dieser Stelle jedoch nur kurz angesprochen.

Rambow und Nückles (2002) beschreiben die Textproduktion als nicht zu unterschätzendes Lernziel der Lernjournalführung. Das Ausdrücken von Gedanken in textlicher Form bedarf der Übung, welche durch die Führung eines Lernjournals gegeben ist. Hält dieses Üben während des Studiums über längere Zeit an, so ist davon auszugehen, dass damit die schriftliche Ausdrucksfähigkeit gesteigert werden kann. So soll unter anderem das selbstregulierte Lernen durch reflektiertes Schreiben von Journalen ebenfalls unterstützt werden.

#### 4.3.2.3 Motivationale Klärung

Rambow und Nückles (2002) beschreiben eine dritte Zielsetzung bei der Einführung von Lerntagebüchern. Diese liegt in der Verschiebung von Verantwortung von den Lehrenden auf die Lernenden, indem Letztgenannte sich selbst Rechenschaft darüber ablegen, welche Relevanz der zu verarbeitende Stoff für sie besitzt. Die Autoren merken an, dass die Analogie zu einem Tagebuch zunächst Freiwilligkeit und Vertraulichkeit suggeriert, jedoch beide Aspekte im Zusammenhang mit dem Lerntagebuch und seinem Einsatz im Rahmen von universitären Lehrveranstaltungen unzutreffend sind. Da die Führung eines Lerntagebuchs einen nicht unerheblichen zeitlichen und kognitiven Aufwand erfordert, ist ein Mass an äusserem Druck und eine geeignete Form der Kontrolle unerlässlich.

### 4.3.3 Das Lernjournal als Forschungsinstrument

Journalformen werden seit den 70er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts zur Erforschung von Lernprozessen eingesetzt. Die Akzeptanz von reflexiven Subjektmodellen – zu denen Journale zählen – stieg in der Forschung stetig (vgl. Fischer & Bosse, 2010, S. 871). Insbesondere in der praxisentwickelnden Lehrpersonenforschung findet das Tagebuch oder Lernjournal als Lern- und Forschungsinstrument häufig Verwendung (ebd., S. 872). Für Friedrich und Mandl (1997) dient das Lernjournal dazu, den Forschenden einen direkten Zugang zum selbstständigen Lernen der Schülerinnen und Schüler und damit einen besseren Einblick in die ablaufenden Denk- und Handlungsprozesse zu verschaffen, als dies der Einsatz von Fragebögen ermöglicht (vgl. Zeder, 2006, S. 45).

In Studien von Azevedo (2009), Leutner & Leopold (2006) oder Veenman (2005) wurden nur geringe Korrelationen zwischen selbst berichteten, habituellen Lernstrategiedaten (z. B. erhoben mittels Fragebogen) und aufgabennah erfassten Lernstrategien (z. B. mittels Lernjournalen)<sup>40</sup> festgestellt. Dies deutet darauf hin, dass Lernstrategien besser aufgabennah und situativ mit Lernjournalen, erhoben werden sollten.<sup>41</sup>

<sup>40</sup> Dazu zählen bspw. auch die Methode des lauten Denkens oder der Aufzeichnung des Verhaltens in virtuellen Umgebungen.

<sup>41</sup> Gemäss Artelt (2000b) muss davon ausgegangen werden, dass der Einsatz von retrospektiv-summativen Erhebungsmethoden zu einer Überschätzung des eigenen Lernstrategieeinsatzes führt. Nach Spörer und Brunstein (2005) werden mit Fragebögen eher deklaratives Lernstrategiewissen und die Lernpräferenzen einer Person erhoben und weniger das eigentliche Lernverhalten. Die Versuchspersonen bewerten demnach eher die allgemeine Nützlichkeit einer Lernstrategie und ob sie geneigt sind, diese optional einzusetzen, als den tatsächlichen Einsatz in einer spezifischen Lernsituation. Nach Biggs (1993) messen habituelle Lernstrategiefragebögen eine Prädisposition zu einer bestimmten Form des Lernens. Der eigentliche Einsatz hängt von situativen und motivationalen Variablen ab, wie z. B. der zur Verfügung stehenden Zeit, der subjektiven Wichtigkeit der Aufgabe oder der intrinsischen Motivation für die Tätigkeit. Die mittels Fragebogen erhobenen Daten entsprechen gemäss dieser Auffassung dem maximal denkbaren Einsatz einer Lernstrategie unter optimalen Bedingungen.

Die Bereitschaft sowie die Fähigkeit zum Nachdenken über das eigene Lernen stellen sich in der Regel – auch bei Studierenden – nicht von selbst ein. Sie können jedoch in Form eines teilstrukturierten Fragesettings unterstützt und gefördert werden (vgl. Winter, 2004, S. 273). Folgende Merkmale zeichnen das Lernjournal nach Altrichter und Posch (1990) als Instrument in Selbsterkundungsprozessen – und somit als Forschungsinstrument – aus:

- Das Tagebuchschreiben ist praktisch, weil es an alltäglichen Fertigkeiten des Erzählens und Aufschreibens anknüpft.
- Die Einträge können beliebigem Darstellungsstil folgen und unterschiedlich viel Text umfassen.
- Das Tagebuch hält Ereignisse und Abläufe über einen längeren Zeitraum fest.
- Das Tagebuch ist für den Schreibenden / die Schreibende eine Gedächtnisstütze, Erinnerungshilfe und auch ein Ventil für die Auseinandersetzung mit der eigenen Befindlichkeit, mit kritischen Ereignissen, mit Störungen oder Krisen.
- Das Tagebuch ist ursprünglich eine persönliche und private Form der Darstellung.

Während Lernjournale in der Vergangenheit in der Regel auf Papier (häufig von Hand) geschrieben worden sind, werden sie heute zunehmend mittels digitaler Medien erstellt. Die Unterstützung des Self-Monitoring beim Lernen durch den Einsatz von elektronischen Lern-tagebüchern wurde inzwischen mehrfach nachgewiesen.<sup>42</sup>

Die zunehmende Verwendung des Tagebuchs in Blended-Learning-Arrangements in schulischer und universitärer Lehre hat gezeigt, dass der Verschriftlichungsprozess der Reflexion des eigenen Lernens, der manchem Schüler oder Studierenden schwer fällt, durch die Verwendung des Computers als Schreibmedium erleichtert wird. (Fischer & Bosse, 2010, S. 874)

Die oben genannten Befunde sprechen dafür, Lernstrategien unmittelbar während oder kurz nach deren Anwendung situativ und per Computer zu erfassen. Dazu bietet sich die Führung eines elektronischen Lernjournals parallel zum Erarbeitungsprozess als geeignetes Instrument an.<sup>43</sup>

#### **4.3.4 Das Lernjournal als Erhebungsinstrument in dieser Studie**

Entgegen einer häufig angewendeten Praxis, wonach Lernjournale zur Förderung selbstregulierten Lernens in verschiedenen didaktischen Szenarien zum Einsatz gelangen, wurde das Lernjournal in dieser Studie als Erhebungsinstrument eingesetzt.<sup>44</sup> Damit wird einem Anspruch an die Erfassung von SRL als ein Prozess entsprochen. Die Inhalte des Lernjournals

<sup>42</sup> Zur Erforschung des computerunterstützten Erwerbs von Lernstrategien eignet sich nach Hauser (2004) die differenzierte Erfassung von Lerntaktiken in Lernprotokollen.

<sup>43</sup> Perels et al. (2007) zeigten mit ihrer Untersuchung, wie Lerntagebücher zur Generierung empirischer Erkenntnisse konkret eingesetzt werden können (vgl. dazu Kapitel 2.1.5)

<sup>44</sup> Die Ausführungen zum Erhebungsinstrument beschränken sich an dieser Stelle auf das Lernjournal. Für Erläuterungen zur Fragebogenerhebung wird auf die Arbeit von Martin (2012, S. 43f.) verwiesen.



dienten bei der vorliegenden Studie dazu, die Handlungen der Studierenden gezielt zu analysieren, um daraus in Bezug auf die Anwendung von Lernstrategien und Mediennutzungsverhalten Schlüsse ziehen zu können.<sup>45</sup>

Angewendet wurde mit dem Lernjournal die Methode des retrospektiven Selbstberichts; dies bedeutet die Dokumentation bzw. beschreibende Rekonstruktion des Lernvorgangs nach erfolgter Lernsequenz. Das Problem der Verzerrung retrospektiver Angaben über das eigene Verhalten wurde im Zusammenhang mit der Erfassung von Lernstrategien eingehend diskutiert (Artelt, 2000b; Leutner & Leopold, 2006; Schiefele, 2005; Souvignier & Rös, 2005; Spörer & Brunstein, 2006). Das Führen eines Lernjournals sollte nach Wirth (2004, S. 105f.) folgende Kriterien erfüllen, um Probleme der Validität und Reliabilität zu reduzieren:

- A) Das Verfahren ist zeitlich und kontextuell nahe an einen konkreten Lern-/Arbeitsprozess gekoppelt.
- B) Die Struktur des Gegenstands und die Bedingungen der Lernsituation sind bekannt und beschreibbar.
- C) Die Daten sind auf der Handlungsebene erfassbar.
- D) Die Prozessindikatoren sind in der Lage, die sich ändernden Regulationsanforderungen zu berücksichtigen, und gewährleisten eine reliable Abbildung des Prozessverlaufs.

Bei der Konstruktion des Lernjournals wurde diesen Kriterien Rechnung getragen. Die ursprüngliche Idee, mit einem sehr offenen Instrument vor allem qualitative Daten zu erheben, wurde nach Expertengesprächen teilweise fallen gelassen, da die Annahme bestand, dass die Studierenden wenig motiviert sein dürften, lange Textantworten zu verfassen. Zudem war davon auszugehen, dass die Studierenden ohne Vorstrukturierung vermutlich nicht darauf gekommen wären, spezifische Lernstrategien zur Sprache zu bringen, obschon diese angewandt wurden. Um die Anzahl erfasster kognitiver, metakognitiver und ressourcenorientierter Lernstrategien zu erhöhen, wurden Fragen und mögliche Antwortdimensionen formuliert.

Situative Lernsituationen sind gekennzeichnet durch vielfältige Interaktionen mit Hilfsmitteln zur Bewältigung von komplexen Problemen (Fischer, Mandl & Todorova, 2010). Mit dem Auftrag, ein Lernjournal zu führen, wurden die Studierenden dazu angehalten, ihr Handeln im Zusammenhang mit der Erarbeitung eines Leistungsnachweises detailliert zu beschreiben und damit verbunden ihr Lernverhalten zu explizieren. Metzger (2002b, S. 142ff.) betont, dass das Lernjournal nicht nur nach, sondern auch während der Bearbeitung einer Aufgabe eingesetzt werden sollte. Das Lernjournal wurde im Rahmen dieses Projekts von den Studierenden sowohl begleitend zu den einzelnen Bearbeitungssequenzen als auch summarisch in der Retrospektive nach Abschluss des gesamten Bearbeitungsauftrags geführt.

Die qualitativen Teile aus den Lernjournals bilden implizite Kausaltheorien der Studierenden ab. Dadurch, dass die Lernjournalführung sehr zeitnah zu den einzelnen Bearbeitungssequen-

---

<sup>45</sup> Mayring (1996) verweist einerseits auf die Notwendigkeit, vermehrt qualitative Methoden in die Lernprozessforschung einzubeziehen, und andererseits auf das Potenzial qualitativer Dokumentenanalysen und qualitativer Inhaltsanalysen von beispielsweise Klassenbüchern, Schülertagebüchern und Lernjournals.

zen erfolgt (bzw. direkt im Anschluss an die jeweilige Arbeitssequenz), ist davon auszugehen, dass die Studierenden sich gut an ihr eigenes Handeln erinnern und dies auch wahrheitsgetreu dokumentierten.<sup>46</sup> Bei der Lernjournalführung sind zudem die übergeordneten Lernstrategien (sozial-kognitive Lerntheorie von Bandura (1986) und SRL-Prozessmodell von Zimmerman (1989)) gefragt (übergeordnete – metakognitive – Regulationsstrategien):

- Zielsetzung: Es müssen Ziele für das eigene Lernen gesetzt werden; z.B. Ich möchte mich bei der Bearbeitung dieses Leistungsnachweises besser auf die einzelnen Lernschritte konzentrieren und früh mit der Arbeit beginnen.
- Selbstbeobachtung: Nach jeder Arbeitssequenz wird protokolliert, was man genau unternommen hat (z.B. lesen, zusammenfassen, austauschen, usw.).
- Selbsteinschätzung: Es wird notiert, wie der Lernprozess verlaufen ist, was dabei gelungen, was misslungen ist und wie die zuvor gesetzten Ziele erreicht worden sind.
- Reagieren: Je nachdem, wie die Selbsteinschätzung ausfällt, müssen die Strategien entsprechend angepasst werden; z. B. müssen Störfaktoren, welche die Aufmerksamkeit beeinträchtigen, ausgeschaltet werden oder es geht darum, gezielt Pausen einzulegen, sich nach einer neuen Lernpartnerschaft umzusehen, zusätzliche Quellen einzubeziehen usw.

#### **4.3.5 Koppelung des Lernjournals an einen Leistungsnachweis**

Lernstrategien sollten nicht von ihrem Anwendungskontext abstrahiert erhoben werden (vgl. Artelt, 2000a, S. 27). Viel mehr gilt, dass bei der Analyse von Lernstrategien die Kontextfaktoren miteinzubeziehen sind (Paris, Lipson & Wixson, 1983). Das Lerntagebuch erhob in der vorliegenden Studie differenziert Kontextinformationen und wurde unter Berücksichtigung der Studie von Souvignier und Rös (2005) in Zusammenhang mit der Erbringung einer Leistungsanforderung geführt. Es handelte sich dabei um einen im Rahmen des Bachelorstudiums zu erarbeitenden Leistungsnachweis (z. B. Referat, schriftliche Arbeit, Prüfung). Dabei wurden die Lernstrategien nicht bezogen auf einzelne Studienfächer, sondern mittels einer thematisch eingegrenzten Lernaufgabe untersucht. Dadurch wurde versucht, das „Bandbreiten-Genauigkeits-Dilemma“ (vgl. Lompscher, 1994, S. 124) und somit die Vielfalt der Faktoren, welche den Einsatz von Strategien beeinflussen, möglichst gering zu halten.

Weinstein und Mayer (1986) wiesen zudem darauf hin, dass die Anwendung von Lernstrategien aufgrund des Aufgabentyps variiert und es somit gilt, diese in besonderer Weise zu berücksichtigen. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden die Form des Leistungsnachweises sowie die Umstände, unter denen das Lernjournal geführt wurde, bei der Auswertung massgeblich mitberücksichtigt und als Gegenstand der Untersuchung behandelt.

Studierende, die parallel zur Bearbeitung eines Leistungsnachweises ein Lernjournal führen und darin ihren Erarbeitungsprozess dokumentieren, koppeln die beiden Ebenen der unter-

---

<sup>46</sup> Einsichten in die ablaufenden kognitiven Prozesse sind dann am wahrscheinlichsten, wenn diese kurz nach der auszuführenden Handlung erfragt werden (vgl. Artelt, 2000a, S. 85).

geordneten Lehrfunktionen (Motivation, Information, Informationsverarbeitung, Speichern und Abrufen sowie Transfer<sup>47</sup> während der Bearbeitung des Leistungsnachweises) mit denjenigen der übergeordneten Lernstrategien (Führen eines Lernjournals mittels Ziele setzen, Selbstbeobachtung und -einschätzung sowie Reagieren).<sup>48</sup>

#### 4.3.6 Konzeption des Lernjournals

Der Einsatz des Lernjournals war so konzipiert, dass ausführliche Informationen zu Kontextbedingungen und Lernstrategienutzungsprofilen generiert werden konnten. Da das LIST-Kategoriensystem eigentlich zur Erfassung habituellem Lernstrategien entworfen wurde und auf einer mittleren Generalisierungsebene zwischen Lernstilen und Lerntechniken anzusiedeln ist, war davon auszugehen, dass dieses angepasst und ergänzt werden musste. Die LIST-Antwortkategorien „sehr selten“, „selten“, „manchmal“, „oft“, „sehr oft“ wurden umbenannt in „trifft gar nicht zu“ (1), „trifft eher nicht zu“ (2), „trifft zum Teil zu“ (3), „trifft eher zu“ (4), „trifft völlig zu“ (5). Die Anpassung der Antwortkategorien war aber unumgänglich, weil Items wie beispielsweise „Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis legte ich heute zuerst die Stunden fest, zu denen ich arbeiten wollte“ nicht mit „oft“ beantwortet werden konnten.

Das Lernjournal wurde technisch in Form einer Excel-Datei umgesetzt, die den Studierenden per E-Mail zugestellt wurde. Der Aufbau gestaltete sich so, dass in den einzelnen Registern einer Excel-Datei verschiedene Aspekte erhoben wurden (vgl. Tabelle 6).<sup>49</sup>

Tabelle 6: Übersicht zu den unterschiedlichen Excel-Registern des eingesetzten Lernjournals

| Register     | Fragebereiche   |
|--------------|---|
| Begrüßung    | Begrüßung, Nutzen für Teilnehmende, Instruktionen, Navigation, Kontaktadresse   |
| Start        | Soziodemografische Daten, Code, Angaben zum Leistungsnachweis, qualitative Aussagen zu Lernstrategien   |
| Tag 1        | Arbeitszeiten, Tätigkeiten, Medieneinsatz, Bilanz, LIST-Lernstrategien Organisation, Wiederholen, Aufmerksamkeit, Lernumgebung                                  |
| Tag 2        | Arbeitszeiten, Tätigkeiten, Medieneinsatz, Bilanz, LIST-Lernstrategien kritisches Prüfen, metakognitive Lernstrategien, Anstrengung, Lernen mit Studienkollegen |
| Tag 3        | Arbeitszeiten, Tätigkeiten, Medieneinsatz, Bilanz, LIST-Lernstrategien Zusammenhänge, Zeitmanagement, Literatur   |
| Tag n        | [Wiederholung der Tage 1 bis 3, insgesamt 21 Tage]  |
| Ende         | Gesamtbilanz bezüglich Arbeitsweise, Lernstrategien, Medieneinsatz, Erkenntnissen, Zufriedenheit  |
| Absenden     | Rücksendeadresse und -termin, Ankündigung der Erhebung 2011, Modalitäten zur Auszahlung des Teilnahmehonorars von CHF 150.-, Dank                               |
| [Auswertung] | [Verborgenes Register, welches die Eingaben der Studierenden übersichtlich auswertet und eine einfache Weiterverarbeitung der erhobenen Daten sicher stellt]    |

<sup>47</sup> In Anlehnung an die Theorie der Lehrfunktionen nach Klauer (1985, 1988) (siehe Kapitel 2.1.3.2).

<sup>48</sup> Damit wird auf das Selbstregulationsmodell nach Schreiber (1998) referenziert (siehe Abbildung 4).

<sup>49</sup> Nach Schmitz und Wiese (2006, siehe Kapitel 2.1.3.2) wurden die Fragen zum Lernprozess innerhalb des Lernjournals zudem in präaktionale, aktionale und postaktionale Fragensets unterteilt (Die Fragenzuordnungen finden sich in Anhang 8.10).

Die kontextuellen Angaben, welche zu Beginn der Lernjournalführung ausgefüllt werden mussten, betrafen soziodemographische Daten, Angaben zum Leistungsnachweis und qualitative Aussagen zu Lernstrategien. Alle Registerseiten des gesamten Lernjournals sind in Anhang 8.6 nachschlagbar. Mittels Checkboxen und offenen Textantworten, die in einem verborgenen Register der Datei zusammengezogen und dokumentiert wurden, konnten die Studierenden das Lernjournal bearbeiten (Abbildung 11).

|    | A  | B  | C                     | D                     | E                     | F                     | G                     | H  |
|----|----|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| 30 |    | Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ...   | trifft gar nicht zu   | trifft eher nicht zu  | trifft zum Teil zu    | trifft eher zu        | trifft völlig zu      |  |
| 31 | 10 | ... plante ich zuvor, wie ich am effektivsten arbeiten kann.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |  |
| 32 | 11 | ... überlegte ich mir zuvor, in welcher Reihenfolge ich vorgehe.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |  |
| 33 | 12 | Was haben Sie heute unternommen, um sich für den Leistungsnachweis zu motivieren?  |                       |                       |                       |                       |                       | <b>Beispiel:</b><br>Ich habe sofort mit der Arbeit begonnen und mir immer wieder gesagt "dranbleiben, dranbleiben". Der Termindruck hat mich dazu... |
| 34 |    |  |                       |                       |                       |                       |                       |  |
| 35 |    | Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ...   | trifft gar nicht zu   | trifft eher nicht zu  | trifft zum Teil zu    | trifft eher zu        | trifft völlig zu      |  |
| 36 | 13 | ... hat es heute nicht lange gedauert, bis ich mich entschlossen habe, mit dem Arbeiten anzufangen.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |  |
| 37 | 14 | ... gab ich heute nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex war.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |  |
| 38 | 15 | Falls Sie mit jemandem zusammen gearbeitet haben: Wie haben Sie heute mit KollegInnen bezüglich des Leistungsnachweises zusammen gearbeitet (z.B. Verständnisfragen geklärt, Texte besprochen, Rat geholt/gegeben, Leistungsnachweis gegengelesen usw.)? |                       |                       |                       |                       |                       | <b>Beispiel:</b><br>Ich habe meiner Kollegin angerufen und gefragt, wie sie den Leistungsnachweis verstanden hat. Per E-Mail haben wir dann ...      |
| 39 |    |  |                       |                       |                       |                       |                       |  |

Begrüßung Start Ende Absenden Tag1 Tag2 Tag3 Tag4 Tag5 Tag6 Tag7 Tag8 Tag9 Tag10 Tag11 Tag12 Tag13 Tag14

Abbildung 11: Ausschnitt aus dem Lernjournal

Das Lernjournal sollte von den befragten Studierenden an jedem Tag unmittelbar nach einer Leistungsnachweis-Bearbeitungssequenz geführt werden. Damit diese beim täglichen Führen des Lernjournals nicht überfordert waren, wurden die elf Komponenten der LIST-Lernstrategien auf drei verschiedene Tagebucheinträge verteilt. Bei der Verteilung der Lernstrategien auf die drei Tage wurde darauf geachtet, dass die verschiedenen Bereiche des LIST (kognitive Lernstrategien, metakognitive Lernstrategien, interne/externe Ressourcen) auf die drei Tage verteilt werden konnten, damit an jedem Arbeitstag in möglichst allen Bereichen eine Dokumentation erfolgte (Tabelle 7).

Tabelle 7: Verteilung der Fragen zu den LIST-Lernstrategien auf die Lernjournal-Einträge der drei Tage

| LIST-Bereich                                       | Tag 1, 4, 7, 10, 13...  | Tag 2, 5, 8, 11, 14...   | Tag 3, 6, 9, 12, 15...  |
|--|---|--|---|
| <b>Kognitive Lernstrategien</b>                    | <b>Organisation</b><br>Gliederung: 25, 36, 65<br>Zusammenfassung: 14, 47          | <b>Kritisches Prüfen</b><br>Hinterfragen und Widersprüche klären: 50, 59                     | <b>Elaborieren/Zusammenhänge</b><br>Transfer: 17<br>Bildl. Vorstellung: 39              |
| <b>Kognitive oder Metakognitive Lernstrategien</b> | <b>Kognitive Lernstrategien:</b><br><b>Wiederholen</b><br>Auswendiglernen: 60, 69 | <b>Metakognitive Lernstrategien:</b><br>Effektives Vorgehen: 37<br>Reihenfolge festlegen: 42 |   |
| <b>Interne Ressourcen</b>                          | <b>Aufmerksamkeit</b><br>Konzentrationsfähigkeit: 33, 44                          | <b>Anstrengung</b><br>Bei komplexem Stoff: 32<br>Entschlossener Lernbeginn: 53               | <b>Zeitmanagement</b><br>Prospektive Zeitplanung: 23, 34, 45<br>Einhaltung Zeitplan: 11 |
| <b>Externe Ressourcen</b>                          | <b>Lernumgebung</b><br>Konzentrationsfördernd und geordnet: 46, 64                | <b>Lernen mit Studienkollegen</b><br>Unterstützung holen: 48, 57, 66<br>Texte bearbeiten: 7  | <b>Quellenverarbeitung</b><br>Ergänzender Beizug von Quellenmaterial: 8, 27             |

Anmerkung: Die kursiv gedruckten Nummern entsprechen den originalen LIST-Item-Nummerierungen (vgl. dazu Anhang 8.26).

Die Studierenden wurden dazu aufgefordert, das Lernjournal an mindestens drei Tagen und nur auf den jeweiligen Tag bezogen zu bearbeiten. Im Lernjournal waren die Studierenden dazu angehalten, ihre Überlegungen und Handlungen bei der Erarbeitung ihres Leistungsnachweises sowie die zeitgleiche Nutzung von webbasierten Funktionen und Ressourcen (z. B. Recherchen, Kommunikation, Kollaboration) zu dokumentieren. Die Lernenden reflektierten ihr Vorgehen, ihre Vorgehensweisen sowie die ablaufenden Denk-, Entscheidungs- und Handlungsprozesse während der Arbeit. Dieses Nachdenken verlangte in erhöhtem Masse metakognitive Kompetenzen (Zeder, 2006; Metzger, Nüesch, Zeder & Jabornegg, 2005; Metzger, 2002a).

Um die Studierenden dabei zu unterstützen ihren Lernprozess zu beschreiben, wurde eine moderate Form von prozessbezogenen Aufforderungen (process prompting) eingesetzt. Durch die entsprechenden Fragestellungen waren die Studierenden nach jeder Bearbeitungsphase dazu aufgefordert, ihren Arbeits- und Lernprozess hinsichtlich dieser Aspekte zu reflektieren und ihr eigenes Lernverhalten zu beschreiben. Anhand von Beispielsätzen oder Musterantworten (process modeling) kann das Verhalten von Lernenden in eine gewünschte Richtung beeinflusst respektive gesteuert werden. Dies hat den Vorteil, dass die Studierenden sich so eigener Verhaltensweisen bewusst werden, die sie unbewusst eingesetzt oder die sie bisher noch nie angewandt haben. Die Gefahr besteht jedoch, dass der Steuerungseffekt zu gross ist und die Lernenden das Vorlagebeispiel mehr oder weniger kopieren und zu wenig eigene Denkprozesse vollziehen. Dieses Risiko wurde zugunsten ausführlicherer und detaillierterer Beschreibungen durch die Studierenden in Kauf genommen.

## 4.4 Datenerhebung

Im Rahmen der ersten Fragebogenerhebung (Survey) im Herbst 2008 wurden die Studierenden gefragt, ob sie dazu bereit wären, begleitend zur Erarbeitung eines Leistungsnachweises während eines Semesters ein Lernjournal zu führen. Ursprünglich hatten sich dazu über 100 Studierende bereit erklärt. Alle Studierenden, die sich zum Zeitpunkt t1 (Herbstsemester 2008) gemeldet hatten, wurden mit einem Lernjournal bedient. Die Lernjournale wurden im Spätherbst 2008 jeweils unmittelbar nach Eintreffen der Bereitschaftsbekundung gestaffelt per E-Mail versandt. Einsendeschluss des Lernjournals t1 war Ende Januar 2009.

Zusammen mit dem Lernjournal wurden ein Begleitschreiben sowie eine Anleitung zur Führung des Lernjournals versandt (siehe Anhänge 8.4 und 8.5). Darin waren genaue Instruktionen für die Bearbeitung enthalten. Die Studierenden wurden über die Navigation im Lernjournal und weitere technische Details genauestens informiert (zwischenspeichern, aktivieren von Zellen usw.). Sie wurden aufgefordert, selbstständig einen Leistungsnachweis auszuwählen und alle folgenden Angaben ausschliesslich auf diesen zu beziehen. Falls ein geschlossenes Item bezogen auf den gewählten Leistungsnachweis nicht zu beantworten war, wurden die Studierenden gebeten, die Antwortkategorie „trifft gar nicht zu“ zu wählen. Ausserdem wurde erklärt, dass die erste Seite „Start“ ganz am Anfang auszufüllen sei, während die Seite „Ende“ nach Beendigung des Leistungsnachweises bearbeitet werden sollte. Studierende, die mehr als 21 Tage am Leistungsnachweis arbeiteten, konnten ein weiteres Lernjournal anfordern. Für weiterführende Fragen stand eine Mailadresse als Auskunftsstelle zur Verfügung.

Nach dem ersten Erhebungszeitpunkt standen 88 Lernjournale zur Auswertung bereit. Die Ergebnisse dazu wurden in einem Zwischenbericht zusammengefasst (Dettling, 2010). Zu Beginn des Herbstsemesters 2010 wurden die 88 Lernjournalführenden parallel zur Fragebogenerhebung t2 wiederum angeschrieben. Davon beteiligten sich 68 Studierende an der zweiten Erhebungsphase und führten erneut ein Lernjournal begleitend zur Erarbeitung eines Leistungsnachweises. Die oben genannten 68 Studierenden führten sowohl im Herbst 2008 als auch im Herbst 2010 begleitend zu einem Leistungsnachweis je ein Lernjournal (Panel). Damit sich genügend Studierende an der Lernjournalführung beteiligten, wurde die Einreichung eines mindestens an drei Tagen geführten Lernjournals mit der Auszahlung von Fr. 150.– respektive bei der zweiten Erhebung mit Fr. 300.– entgolten. Somit konnte die Rücklaufquote optimiert werden. Einsendeschluss des Lernjournals t2 war Ende Januar 2011. Die Lernjournale wurden nach deren gestaffeltem Eintreffen verdankt und der Datenaufbereitung zugeführt. Den Studierenden wurde keine inhaltliche Rückmeldung zu ihrem Lernjournal erteilt.

## 4.5 Datenaufbereitung

Die Auswertung der Lernjournale erfolgte einerseits theoriegeleitet anhand der Kategorien des LIST in Anlehnung an die Strategiekategorien von Pintrich et al. (1991b), Weinstein et al. (1986) und Weinstein (1987). Die Hauptkategorien der vorliegenden Studie bildeten in Orientierung an den zitierten Studien kognitive, metakognitive und ressourcenorientierte Lernstrategien. Andererseits wurden die Lernjournale anhand einer inhaltsanalytischen Kategorienbildung untersucht (Jensen, 2005; Mayring, 2003; Mayring, 1996). Mit der datengeleiteten Kategorienbildung wurde versucht, die während des theoriegeleiteten Verfahrens unberücksichtigten Kategorien zu erfassen. Diese doppelte Vorgehensweise war notwendig, weil durch die theoriegeleitete Kategorisierung die Nutzung von medialen Ressourcen nicht berücksichtigt wurde und das LIST-Kategoriensystem durch die Konzentration auf habituelle Lernstrategien in Zusammenhang mit Prüfungsvorbereitungen an Hochschulen für das Forschungssetting zu einseitig ausgerichtet war.

### 4.5.1 Datensätze

Nach den beiden Erhebungszeitpunkten standen drei Datensätze für die Datenaufbereitung und anschließende Auswertung zur Verfügung:

Datensatz A: Qualitative Daten der Lernjournale t1 und t2 (theoriegeleitet codiert nach LIST)

Datensatz B: Qualitative Daten der Lernjournale t1 und t2 (datengeleitet codiert)

Datensatz C: Quantitative Daten zu den LIST- und Medien-Items aus den Fragebogen t1 und t2 sowie den LIST-Items aus den Lernjournalen t1 und t2

Die Daten zu den Medienprofilen wurden aus den beiden Fragebogenerhebungen (Dt1 und Dt2 siehe Abbildung 8) entnommen. Die drei Datensätze wurden mittels unterschiedlicher methodischer Vorgehensweisen aufbereitet und ausgewertet.<sup>50</sup>

Datensatz A: Codierung der qualitativen Aussagen des Lernjournals anhand des theoriegeleiteten Kategorienrasters (LIST, Anhänge 8.25 bis 8.27). Darauf Quantifizierung der Codes mit anschließender Berechnung prozentualer Anteile der einzelnen Lernstrategien Kognition, Metakognition und Ressourcenorientierung bezogen auf die einzelnen Fragestellungen aus dem Lernjournal.

Datensatz B: Entwicklung eines datengeleiteten Kategoriensystems und Codierung der qualitativen Aussagen des Lernjournals anhand des datengeleiteten Kategorienrasters (Anhang 8.28). Anschliessend erfolgte die Quantifizierung und Rangierung der entsprechenden Codes. Nach erfolgter Dimensionsreduktion durch eine Faktorenanalyse folgten inferenzstatistische Auswertungen (Häufigkeits-

---

<sup>50</sup> Das Auswertungsvorgehen wird an dieser Stelle lediglich skizziert und zu einem späteren Zeitpunkt detailliert beschrieben.

analysen und Signifikanztests) mit SPSS 19 zu Lernstrategie- und Mediennutzungsprofilen sowie inhaltsanalytische Auswertungen nach Mayring (1996).

Datensatz C: Mit den quantitativen Daten aus den Fragebögen und den Lernjournalen wurden deskriptive und inferenzstatistische Auswertungen (Häufigkeitsanalysen und Signifikanztests) zur Beschreibung der Stichprobe der Lernjournalführenden vorgenommen.

#### 4.5.2 Bildung von Analyseeinheiten

Die Datenaufbereitung entpuppte sich als aufwendiges Unterfangen. Zu Beginn wurden die quantitativen Daten aus den Lernjournalen in eine SPSS-Datei (Version 19) exportiert und die qualitativen Textpassagen aus den Lernjournalen in eine Worddatei importiert. Im Vorfeld der Inhaltsanalysen wurden die offenen Textantworten der Studierenden in Analyseeinheiten zerlegt, die sich jeweils auf eine bestimmte Lernstrategie, Lern- oder Medienerfahrung bezogen. Diese vorgängige Zerlegung in Analyseeinheiten war notwendig, damit sich die daten- und theoriegeleitete Codierung auf einheitliches Ausgangsmaterial beziehen konnte.

Die Unterteilung der inhaltlichen Daten in Analyseeinheiten kann aufgrund unterschiedlicher Faktoren definiert werden. Diesbezüglich gilt es insbesondere den Granularitätsgrad zu berücksichtigen. Chi schreibt dazu:

Granularity. For verbal data, the defining cut can occur at many points, revealing units of varying grain sizes, such as a proposition, a sentence, an idea, a reasoning chain, a paragraph, an interchange as in conversational dialogue, or an episode (such as an event, or a specific activity). (*Chi, 1997, S. 280*)

Die Unterteilung in Sinneinheiten wurde im Rahmen dieser Untersuchung auf der Ebene von Propositionen im Sinn von Sätzen und Teilsätzen vorgenommen, denen ein Sachverhalt mit Sinngehalt zugeordnet werden konnte. Nach jeder Sinneinheit wurde zur Abgrenzung eine Zeilenschaltung eingefügt. Insgesamt wurden die Lernjournale t1 in 14'131 und die Lernjournale t2 in 18'360 Analyseeinheiten unterteilt.

#### 4.5.3 Codierung

Die Codierenden mussten sorgfältig geschult werden, damit eine korrekte Zuordnung des zu analysierenden Materials zu den theoriegeleiteten und datengeleiteten Kategorien erfolgen konnte (Bos, 1989). Zur Erhöhung der *Inhaltsvalidität* dienten Textbeispiele und Erläuterungen, welche die einzelnen Kategorien genau definierten. Die *Kriteriumsvalidität* wurde durch den Vergleich mehrerer unabhängiger Analysen desselben Inhalts gewährleistet. Dies bedeutete, dass die Inhalte durch zwei unterschiedliche Personen gleich definiert werden sollten (Intercoder-Reliabilität). Die *Konstruktvalidierung* ergab sich durch den Vergleich der gemessenen Ergebnisse mit dem aufgrund theoretischer Vorstellungen formulierten erwarteten Ergebnis der Inhaltsanalyse.



Die Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität werden gewissermassen vereint, wenn die endgültige Dimensionierung inhaltsanalytischer Kategorien durch einen iterativen Prozess im Spannungsfeld von Deduktion und Induktion erfolgt. (Bos, 1989, S. 63)

Zur Codierung und laufenden Überprüfung der Inter-coder-Reliabilität erwies sich der Einsatz der Software EXCEL als zielführender als die Verwendung eines Inhaltsanalyseprogramms wie beispielsweise Atlas ti oder MAXQDA. In einer EXCEL-Tabelle wurden die Sinneinheiten eingefügt (hinterste Spalte), mit den entsprechenden Fragennummer aus dem Lernjournal versehen (vorderste Spalte) und dazwischen die einzelnen Codierungen platziert (siehe Abbildung 12).

| datengeleitete Codierung |                 |                 | theoriegeleitete Codierung |                 |                 |               |
|--------------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Frage-Nr.                | Codes RaterIn 8 | Codes Raterin 6 | Codes Master-              | Codes RaterIn 9 | Codes Raterin 6 | Codes Master- |
| 1                        |                 |                 |                            |                 |                 |               |
| 1                        | titel           | titel           | code                       | titel           | titel           | code          |
| 1                        |                 |                 |                            |                 |                 |               |
| 2                        |                 |                 |                            |                 |                 |               |
| 2                        | mstud           | mstud           | mstud                      | hilfe           | hilfe           | hilfe         |
| 2                        | beobplan        | beob            | beobplan                   | orga            | strukt          | strukt        |
| 2                        | Anhp            | mstud           | anhp                       | rexre           | hilfe           | hilfe         |
| 2                        | beob            | beob            | beob                       | rkogn           | strukt          | orga          |
| 2                        | moimt           | thema           | thema                      | prio            | rkogn           | orga          |
| 2                        | thema           | gewicht         | infosu                     | prio            | prio            | prio          |
| 2                        | lekti           | schule          | lekti                      | rkogn           | rlern           | rlern         |
| 2                        | beob            | beob            | beob                       | rkogn           | orga            | orga          |
| 2                        | beobprot        | daheim          | beobprot                   | rkogn           | zusfs           | rkogn         |
| 2                        | interp          | interp          | interp                     | rkogn           | zusfs           | rkogn         |

Abbildung 12: Auszug aus der Codierungsmatrix für Lernjournale

Aufgrund der ersten 15 Lernjournale wurde ein Kategoriensystem für die datengeleitete Auswertung erstellt. Das Kategoriensystem wurde fortlaufend verfeinert. Danach erfolgte die mehrfache Codierung der Analyseeinheiten durch unterschiedliche Codierende. Sowohl für die datengeleitete als auch die theoriegeleitete Codierung wurde je ein Mastercode erstellt. Als Mastercode galten Codes, die durch beide Codierenden gleich vergeben wurden. Wenn keine Übereinstimmung durch die beiden Erstcodierenden erfolgt war, wurde der Mastercode durch eine Drittperson gesetzt. Die Codierungsarbeiten erstreckten sich inklusive fortlaufender Inter-coder-Reliabilitätsprüfungen für t1 über das Jahr 2009 und für t2 über das Jahr 2011 hinweg.

#### 4.5.4 Inter-coder-Reliabilität

Zur Sicherung der Inter-coder-Reliabilität (Mayring, 2003) wurden alle Lernjournale durch je zwei Personen sowohl theoriegeleitet als auch datengeleitet codiert. Die erreichbare Übereinstimmung variiert nach Früh (2004, S. 181) aufgrund folgender Faktoren:

- „Versiertheit, Sorgfalt und intellektuelle Fähigkeiten der Codierer
- Eindeutigkeit und Vollständigkeit der angegebenen Indikatoren im Text
- Differenziertheit des Kategoriensystems (Zahl der Kategorien)
- Hierarchische Struktur des Kategoriensystems (Ober-/Unterkategorien)
- Trennschärfe der Kategorien“

Um die InterCoder-Reliabilität zu überprüfen, wurde der Kappa-Koeffizient berechnet. Zur Interpretation der Zahlenwerte für Kappa-Koeffizienten werden in der Fachliteratur unterschiedliche Richtwerte angesetzt. Eine zu strenge Orientierung an Zahlenwerten ist gemäss Reyer (2004) nicht sinnvoll, vor allem wenn der Aufbau des verwendeten Kodierverfahrens sowie die Beschaffenheit der zu kodierenden Merkmale und Konstrukte und die Beschaffenheit der Stichprobe unberücksichtigt bleibt. Die Richtwerte zur Koeffizienten Interpretation sind in Tabelle 8 aufgeführt (vgl. Reyer, 2004, S. 185f.).

Tabelle 8: Richtwerte zur Bewertung des Kappa-Koeffizienten

| Koeffizient                        | Erläuterung  |
|------------------------------------|--|
| $0.00 \leq \text{Kappa} \leq 0.40$ | geringe Übereinstimmung                                      |
| $0.40 \leq \text{Kappa} \leq 0.60$ | je nach Methode und Fragestellung akzeptable Übereinstimmung |
| $0.60 \leq \text{Kappa} \leq 0.75$ | zufriedenstellende Übereinstimmung                           |
| $0.75 \leq \text{Kappa} \leq 1.00$ | gute bis sehr gute Übereinstimmung                           |

Die durchschnittliche InterCoder-Reliabilität wies bei den datengeleiteten Codierungen einen Kappa-Koeffizienten von 0.77 und bei den theoriegeleiteten Codierungen einen Kappa-Koeffizienten von 0.75 auf. Deshalb konnte von einer guten bis sehr guten Übereinstimmung in Bezug auf die Codezuordnung der Analyseeinheiten ausgegangen werden.

## 4.6 Datenauswertung

Für die Auswertung der Lernjournale<sup>51</sup> wurden einerseits quantitative (statistische) und andererseits qualitative (inhaltsanalytische) Verfahren eingesetzt. Die theoriegeleitete Analyse der Lernjournale ermöglichte Erkenntnisse betreffend Lernstrategienutzung durch die Rahmung einer theoretischen Konzeption (LIST). Die datengeleitete Analyse sollte hingegen zusätzlich neue, bis anhin nicht untersuchte Dimensionen der Lernstrategieanwendung und Mediennutzung eröffnen. Insgesamt wurden dazu 136 Lernjournale (je zwei pro Proband) ausgewertet.

### 4.6.1 Auswertung der quantitativen Daten

Alle im Lernjournal integrierten LIST-Items wurden anhand einer fünfstufigen Likert-Skala beurteilt.<sup>52</sup> Die dadurch gewonnenen Daten besaßen ordinales Skalenniveau (Hirsig, 2006). Die quantitativen Daten wurden mit der Software SPSS 19 ausgewertet. Im Rahmen der statistischen Auswertungen wurde den fünf Antwortkategorien je ein Ziffernwert zugeordnet.<sup>53</sup> So konnten aus den Antwortkategorien mittels T-Tests für abhängige oder unabhängige Stichproben jeweils Mittelwertunterschiede (M) berechnet werden. Die Standardabweichung (s) gibt an, wie stark die Antworten von diesem Mittelwert abweichen.

Bei der Analyse der quantitativen Daten wurden einerseits explorative und deskriptive Verfahren (Mittelwerte, Häufigkeiten, Standardabweichung) angewendet. Andererseits gelangten

<sup>51</sup> Die Analyse der Lernjournale orientierte sich an Paris et al. (1983, S. 294), wonach Lernstrategien nicht isoliert, sondern in Zusammenhang mit dem spezifischen Nutzungskontext untersucht werden sollten.

<sup>52</sup> Dies gilt ebenso für die ICT-Items zu den Medienprofilen aus dem Fragebogen (siehe Anhang 8.7).

<sup>53</sup> 1: „trifft gar nicht zu“; 2: „trifft eher nicht zu“; 3: „trifft zum Teil zu“; 4: „trifft eher zu“; 5: „trifft völlig zu“.

auch konfirmative (hypothesenprüfende) Methoden zum Einsatz, wobei die Daten auf Zusammenhänge oder Unterschiede hin untersucht wurden. Die Signifikanzprüfungstests wurden auf ordinalem Skalenniveau vorgenommen (Kruskal-Wallis-H-Test). Zur Beschreibung von Unterschieden wurde als Mindestgrösse das .05-Signifikanzniveau ( $p < .05$ ) gewählt. Die in den Ergebnissen beschriebenen Zusammenhänge und Unterschiede sind relativ markant, da es sich um eine kleine Stichprobe handelt. In kleinen Stichproben müssen Unterschiede relativ gross sein, damit diese das .05-Signifikanzniveau erreichen. Zur Bearbeitung der Fragestellungen wurden folgende statistische Verfahren verwendet:

- Hauptkomponentenanalyse zur Dimensionsreduktion bei der Faktorenanalyse
- Deskriptive Verfahren zur Berechnung von Mittelwerten und Standardabweichungen (zur Beantwortung der Fragestellungen 1 und 2)
- Bivariate Verfahren wie beispielsweise Varianz- und Korrelationsanalysen (zur Beantwortung der Fragestellungen 2 und 3)
- Multivariate Verfahren für die Clusterzentrenanalyse (zur Beantwortung der Fragestellung 4)

Im Anschluss werden die einzelnen statistischen Vorgehensweisen zur Hypothesenüberprüfung detaillierter vorgestellt.

#### 4.6.1.1 Methodische Hinweise zur Dimensionsreduktion

Zur Dimensionsreduktion wurden Faktorenanalysen durchgeführt. Um die durch die Faktorenanalysen generierten Faktoren zu überprüfen, wurden diese hinsichtlich ihrer Konsistenz mittels Reliabilitätsanalysen (Cronbachs Alpha) überprüft. Cronbachs Alpha ist ein Mass für die interne Konsistenz für das Antwortverhalten. Es zeigt auf, ob die Befragten tendenziell konsequent antworten oder ob sie in ihrer Meinung schwanken (vgl. Wittenberg, 1991, S. 79). Alpha kann Werte zwischen null und eins annehmen. Empirische Werte über 0.80 sind nach Schnell, Hill & Esser (2005, S. 153) akzeptabel. In der Praxis werden jedoch Koeffizienten bis .50 als ausreichend gewertet.<sup>54</sup>

#### 4.6.1.2 Methodische Hinweise zur statistischen Überprüfung der Hypothesen 1 und 2

Um die Hypothesen 1, 2.1 und 2.2 überprüfen zu können, wurden Mittelwertvergleiche mittels T-Tests für abhängige oder unabhängige Stichproben berechnet.<sup>55</sup> Bei der Berechnung von Mittelwertunterschieden wurde zusätzlich zu den Signifikanzniveaus die Effektstärke (Cohens  $d$ ) berechnet. Diese orientiert darüber, wie die Effekte einzuschätzen sind. Cohen (1988) hat nach Sichtung vieler unterschiedlicher empirischer Befunde eine Heuristik für dieses Effektstärkemass vorgeschlagen, welche die Bandbreite empirischer Befunde relativ gut abdecken. Er hat in diesem Zusammenhang explizit darauf hingewiesen, dass Beurteilungen von Effektstärken inhaltlich begründet werden müssen. Als Referenzgrösse wird der Effektstärkegrad nach Gollwitzer und Jäger (2009, S. 54) herangezogen:

<sup>54</sup> Weitere Hinweise zur Dimensionsreduktion der qualitativen Daten sind aus Kapitel 4.6.3 zu entnehmen.

<sup>55</sup> Zur Überprüfung der Hypothese 2.1 wurde zusätzlich eine einfaktorielle Varianzanalyse mit Scheffe als Post-Hoc-Test durchgeführt.

- d=0.2 eher kleiner Effekt
- d=0.5 mittelgrosser Effekt
- d=0.8 grosser Effekt

#### 4.6.1.3 Methodische Hinweise zur statistischen Überprüfung der Hypothese 3

Um Zusammenhänge statistisch nachweisen zu können, wurde der Korrelationskoeffizient (Pearsons  $r$ ) berechnet. Dieser Koeffizient zeigt an, wie stark die Zusammenhänge sind. Die Ziffer 1 entspricht einem perfekten positiven Zusammenhang. Mit Wert 0 besteht überhaupt kein Zusammenhang. Ein Wert von -1 entspricht einem exakten umgekehrten Zusammenhang. Für die Korrelationskoeffizienten wurde in Anlehnung an Bühner (2006, S. 266) folgendes Interpretationsmass verwendet:

- über .00 bis .20 = sehr schwache Korrelation
- über .20 bis .40 = schwache Korrelation
- über .40 bis .60 = mittlere Korrelation
- über .60 bis .80 = starke Korrelation
- über .80 bis unter 1.00 = sehr starke Korrelation

Ein weiteres Zusammenhangsmass, das verwendet wurde, war  $\eta^2$ , das Zusammenhänge zwischen einer oder mehreren unabhängigen ordinal skalierten Variablen und einer abhängigen metrisch skalierten Variable berechnet. Das Interpretationsmass für die Effektstärke orientiert sich an Harazd, Gieske und Rolff (2009, S. 27):

- bis 0.01 = schwacher Effekt
- bis 0.06 = mittlerer Effekt
- ab 0.14 = starker Effekt

#### 4.6.1.4 Methodische Hinweise zur statistischen Überprüfung der Hypothese 4

Um herausfinden zu können, ob bei den Studierenden Muster bzw. unterschiedliche Performertypen hinsichtlich dem Einsatz von Lernstrategien und der Mediennutzung zu eruieren sind – dies einerseits bezogen auf einen Erhebungszeitpunkt, andererseits mit Blick auf den Studienverlauf –, wurde zu den beiden Erhebungszeitpunkten je eine Clusteranalyse durchgeführt.<sup>56</sup> Eine Clusteranalyse dient dazu, Gruppen zu bilden, die in sich möglichst homogen, in Bezug auf andere Gruppen jedoch möglichst heterogen sein sollten (vgl. Brosius, 1998, S. 695). Es wurden mehrere Clusteranalysen durchgeführt und dabei mit der Anzahl zu bildender Cluster variiert. Mit der Berechnung von zwei Clustern ergaben sich die stringentesten Ergebnisse und klarsten Beschreibungsmuster. Bei der detaillierteren Abklärung und Beschreibung der beiden Cluster wurde deutlich, dass sich diese zu den beiden Erhebungszeitpunkten nicht grundlegend voneinander unterschieden, d. h. Cluster 1 deckte sich zum ersten Erhebungszeitpunkt weitgehend mit dem Cluster 1 aus dem zweiten Erhebungszeitpunkt. Dies traf auch für das zweite Cluster zu.

<sup>56</sup> Clusteranalyse zu zwei Messzeitpunkten unter anderem in Anlehnung an Pintrich und Garcia (1993) sowie Cress und Friedrich (2000).

Um sicher zu stellen, dass sich die beiden Clusteranalysen zum Längsschnitt auch tatsächlich auf dieselben Muster beziehen, wurden die Zentren, der beiden Clusters des ersten Erhebungszeitpunktes als Ausgangslage für die Clusteranalyse des zweiten Erhebungszeitpunktes herangezogen. Dazu wurde eine Clusterzentrenanalyse durchgeführt. Bei der Clusterzentrenanalyse wird jedes Objekt dem Cluster zugeordnet, zu dessen Clusterzentrum die Distanz am geringsten ist. Damit wird der aufwendige paarweise Vergleich der hierarchischen Clusteranalyse überflüssig (ebd., S. 696). Die Clusterzentrenanalyse gewährleistete, dass sowohl bei t1 als auch bei t2 von gleichen Clusterzentren ausgegangen wurde und sich die Cluster der beiden Zeitpunkte inhaltlich vergleichen liessen. Somit konnte davon ausgegangen werden, dass über beide Erhebungszeitpunkte hinweg vergleichbare Konstrukte vorlagen. In die Berechnung der Clusteranalyse wurden Daten der quantitativen Lernjournalfragen folgender Teilstrategien miteinbezogen:

- Kognitive Strategien (Organisation, Kritisches Prüfen, Elaboration, Wiederholen)
- Metakognitive Strategien (Planen, Reihenfolge)
- Ressourcenorientierte Strategien (*intern*: Anstrengung, Aufmerksamkeit, Zeitmanagement; *extern*: Lernumgebung, Lernen mit StudienkollegInnen, Literatursuche)
- Mediennutzung (Einstellung zu PC und Internet, Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT, Planvoller Umgang mit ICT)

Die entsprechenden statistischen Kennwerte zu den einzelnen Skalen für die Lernstrategien befinden sich im Anhang 8.11, diejenigen für die Mediennutzung im Anhang 8.14.

#### **4.6.2 Auswertung der qualitativen Daten**

Zur Auswertung der qualitativen Daten wurde ein inhaltsanalytisches Verfahren gewählt (Mayring, 2003; Fischer & Bosse, 2010). Mayring beschreibt drei Techniken zur Interpretation von qualitativen Daten: Zusammenfassung, Explikation und Strukturierung. Die strukturierte Gliederung lässt sich in die inhaltliche, die skalierende, die formale und die typisierende Form unterteilen. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde mit der inhaltlichen Strukturierung in einer modifizierten Form gearbeitet. Da eine anschliessende Quantifizierung der qualitativ gewonnenen Daten vorgesehen war, bot sich die an der quantitativen Forschungsmethodologie orientierte Inhaltsanalyse nach Böhm-Kasper, Schuchart und Weishaupt an (2009, S. 90). Diese bietet eine Grundlage, um Kommunikationsinhalte anhand theoriegeleiteter Kriterien in auswertbare Informationen umzuwandeln. Auf einer ersten Ebene, so die Autoren, ermittelt die Inhaltsanalyse lediglich die relative Häufigkeit bestimmter Merkmale von Kommunikationsinhalten. Es werden entweder theoretisch fundierte Kategorien definiert oder diese Kategorien werden aus dem Textmaterial heraus entwickelt und anschliessend den vorliegenden Kommunikationsinhalten zugeordnet. Das erstgenannte Verfahren ist theoriegeleitet, das zweite datengeleitet. Bei der vorliegenden Studie wurden beide Verfahrensweisen angewandt. Nach Atteslander (2000, S. 212) sollten inhaltsanalytische Kategorien bei der theoriegeleiteten Vorgehensweise folgende Kriterien erfüllen:<sup>57</sup>

---

<sup>57</sup> Die Kriterien 2 bis 6 waren leitend für die Entwicklung des datengeleiteten Kategorienrasters.

1. Das Kategoriensystem muss sich theoretisch aus den Untersuchungshypothesen ableiten lassen.
2. Die Kategorien müssen voneinander unabhängig sein.
3. Die Ausprägungen der Kategorien müssen vollständig sein.
4. Die Ausprägungen jeder Kategorie müssen disjunkt (wechselseitig exklusiv) sein.
5. Die Ausprägungen jeder Kategorie müssen eine einheitliche Dimensionalität aufweisen (einheitliches Klassifikationssystem).
6. Die Kategorien und ihre Ausprägungen müssen eindeutig definiert sein.

Nach Bortz und Döring (1995, S. 141f.) lassen sich bei der quantitativen Inhaltsanalyse drei Auswertungsstrategien (Frequenz-, Kontingenz- oder Valenz- und Intensitätsanalyse) unterscheiden. Bei der Frequenzanalyse werden Häufigkeiten bestimmter Wörter, Wortgruppen, Begriffe, Ausdrücke spezifischer Bedeutung oder Themen ausgezählt. Auch die Kontingenzanalyse beruht zunächst auf der Häufigkeitsauszählung von Textmerkmalen. Im Fokus steht jedoch das gemeinsame Auftreten bestimmter Merkmale. Die inhaltsanalytischen Materialien werden in eine Kontingenztabelle eingetragen, die das Überprüfen von Verknüpfungen oder Assoziationsstrukturen ermöglicht. Valenz- und Intensitätsanalysen arbeiten mit ordinal- oder intervallskalierten Variablen, die durch Schätzurteile quantifiziert werden. In dieser Studie wurde zur Auswertung der qualitativen Daten ein Vorgehen in Anlehnung an die Kontingenzanalyse gewählt. Dieses wird in den folgenden Unterkapiteln erläutert.

#### 4.6.2.1 Entwicklung des theoriegeleiteten Kategoriensystems

Zur Erstellung des LIST-Kategoriensystems waren, wie auch bei der Lernjournalentwicklung, einige Anpassungen des LIST-Inventars notwendig. Diese Erweiterungen des LIST-Inventars wurden in erster Linie aus folgenden zwei Gründen vorgenommen:

1. Aus dem bestehenden LIST-Inventar wurde nicht ersichtlich, wie Denkprozesse mit der Mediennutzung zusammenhängen. Somit musste sichergestellt werden, dass Aspekte zur Mediennutzung codier- und auswertbar wurden. Beispiel:

| Item           | LIST-Inventar   | Ergänzung   |
|----------------|---|---|
| Zusammenfassen | Exzerpte schreiben, Zusammenfassungen aus Notizen, Skripts oder Literatur | Zusammenfassen von Informationen aus dem Internet und Datenbanken |

2. Da das LIST-Inventar für quantitative Forschungszwecke entwickelt wurde und sein Fokus auf habituelle Lernstrategien in Zusammenhang mit Prüfungsvorbereitungen ausgerichtet ist, wurden Erweiterungen vorgenommen, welche situative Lernstrategien für allgemeinere Arbeiten (als ausschliesslich Prüfungsvorbereitungen) an Hochschulen einschliessen. Beispiel:

| Item                              | LIST-Inventar   | Ergänzung                                 |
|-----------------------------------|---|---|
| Repetition des Stoffs vor Prüfung | Unmittelbar vor der Prüfung nochmals den Stoff repetieren, durchgehen | Vorbereitung auf Referate, Präsentationen |

Folgende Erweiterungen des LIST-Kategorienrasters wurden vorgenommen:

- Elf allgemeine Restkategorien: Eine Restkategorie für die metakognitiven Strategien, vier Restkategorien für die vier Unterkategorien der kognitiven Strategien sowie sechs Restkategorien für die sechs Unterkategorien der ressourcenbezogenen Kategorien. Diese wurden zusätzlich gebildet, um auch Nennungen zu erfassen, die mit den Konstrukten von LIST korrespondieren, obschon sie mit den LIST-Items nicht erfasst werden.
- Da alle LIST-Fragen zur internen Ressource „Konzentration“ negativ gepolt waren (es wurden damit ausschliesslich Konzentrationsschwierigkeiten erhoben), wurde die Konzentrationsfähigkeit positiv gepolt im Kategorienraster ergänzt. Dies, weil eine erste Analyse der Lernjournale ergab, dass einige Studierende nicht nur über Konzentrationsmängel, sondern auch über gelungene Konzentration berichteten. Eine solche Vorgehensweise erschien legitim, weil auch LIST letztlich nicht auf die Messung von Konzentrationsschwierigkeiten abzielt, sondern auf gelungene Konzentration.
- Ergänzung einiger Items durch Mediennutzungsaspekte (siehe Beispiele oben).

Der gesamte auf dem LIST-Inventar beruhende Kategorienraster zur theoriegeleiteten Datenauswertung sowie eine Übersicht zu den Anpassungen finden sich in den Anhängen 8.25 bis 8.27.

#### 4.6.2.2 Entwicklung des datengeleiteten Kategoriensystems

Um spezifischere Lernstrategien erfragen zu können, wurden zu den entsprechenden LIST-Fragekategorien zusätzlich offene Fragen formuliert (siehe Anhang 8.10). Die Beantwortung der offenen Fragen ermöglichte zur Auswertung der entsprechenden Antworten einen datengeleiteten Zugang zu den Lernstrategien der Studierenden. Dieser methodische Schritt entspricht einer von vier möglichen Erhebungsformen spezifischer Lernstrategien nach Krapp (1993). Im Gegensatz zur theoriegeleiteten Methode, der mit LIST bereits eine empirisch getestete Theorie zugrunde lag, wurden den Analyseeinheiten bei der datengeleiteten Vorgehensweise neu gebildete Codes zugeordnet, die aus keinem bestehenden Kategoriensystem stammten. Inhaltlich vergleichbare Analyseeinheiten wurden dabei demselben datengeleiteten Code zugeordnet. Insgesamt wurden etwas mehr als 250 unterschiedliche datengeleitete Codes vergeben. Das vollständige Kategorienrastersystem zur datengeleiteten Codierung findet sich im Anhang 8.28.

### 4.6.3 Transformation und Dimensionsreduktion der qualitativen Daten

Nach der Einteilung in Analyseeinheiten wurden diesen Codes aus den theoriegeleiteten und datengeleiteten Kategorienrastern zugeordnet. Aufgrund des zweifachen Zugangs zu den qualitativen Daten wurden unterschiedliche Formen zur Datenreduktion angewandt. Zur Reduktion der gewonnenen Daten wurden aus den 65 Codes theoriegeleitet drei qualitative Indizes nach den drei LIST-Hauptkategorien 1.) kognitive Lernstrategien, 2.) metakognitive Lernstrategien und 3.) ressourcenbezogene Strategien gebildet. Dabei wurde zwischen absoluten und relativen Häufigkeiten unterschieden. Bei den absoluten Häufigkeiten wurden alle

einer Kategorie zugehörigen Codes (pro Person) addiert und der entsprechenden LIST-Hauptkategorie zugeordnet. Es spielte dabei keine Rolle, wie ausführlich ein Lernjournal war oder über welchen Zeitraum hinweg dieses geführt wurde. Bei den relativen Häufigkeiten wurden die einzelnen Codes in prozentuale Abhängigkeit zu den übrigen Codes (pro Lernjournal) gesetzt. Mit dieser Verrechnungsformel erhielten die Codes bezogen auf das einzelne Lernjournal das entsprechende (relative) Gewicht. Diese Form der Dimensionsreduktion wurde für die Auswertung der Studierendenantworten auf Einzelfrageebene angewandt (siehe Kapitel 5.4.5).

Um eine bessere Übersicht zu den gewonnenen Daten zu erhalten, wurden diese quantifiziert. In Anlehnung an ein kontingenzanalytisches Verfahren ist zu jedem Code ein Wert für die durchschnittliche Nutzung pro Lernjournal berechnet worden (absolute Häufigkeit). Diese Daten wurden anschliessend in die Statistiksoftware SPSS 19 importiert und dort analysiert (vgl. Kuckartz et al., 2009, S. 96). Dazu wurden die durch die Studierenden am detailliertesten beschriebenen – und damit auch am häufigsten – genannten Handlungen (bzw. die entsprechende Codevariablen) einer Faktorenanalyse unterzogen und somit auf strukturelle Zusammenhänge überprüft. Dieses Vorgehen war insofern ungewöhnlich, als dass durch die Quantifizierung qualitativer Daten einerseits Signifikanzprüfungen erfolgten und damit statistische Evidenz erzeugt werden konnte. Andererseits konnten im Anschluss die quantitativen Resultate mit inhaltsanalytischen Auswertungen angereichert werden (siehe insbesondere Kapitel 5.3).

#### 4.6.3.1 Datengeleiteter Zugang zu den qualitativen Daten zur Lernstrategieanwendung

Aufgrund einer Faktorenanalyse ergaben sich drei konsistente Lernstrategiefaktoren (siehe Anhang 8.12), die einerseits statistisch, andererseits inhaltsanalytisch ausgewertet wurden. Folgende drei Faktoren konnten generiert werden:

- Faktor 1: Intrinsisch motiviertes Schreiben  
Dieser Faktor umfasst das intrinsisch motivierte, überblickende und optimierende Schreiben.
- Faktor 2: Steuerung des Lernprozesses  
Dieser Faktor steht für das vorbereitende, planvolle und aufmerksame Arbeiten.
- Faktor 3: Zusammenfassen und Memorieren  
Dieser Faktor beschreibt die vertiefte, zusammenfassende und memorierende Auseinandersetzung mit dem Lernstoff.

Den drei generierten Faktoren liessen sich die Funktionen für die erfolgreiche Initiierung und Durchführung von Lernprozessen gemäss Klauer und Leutner, welche im theoretischen Teil in Kapitel 2.1.5 vorgestellt wurden, zuordnen (Klauer, 1985; Leutner, 1997):

Intrinsisch motiviertes Schreiben (Faktor 1):

- Eine Lernmotivation muss vorhanden sein.
- Die zu erwerbenden Wissenskomponenten müssen verfügbar sein und aufgenommen



men werden können.

- Die Informationen müssen mit dem Anspruch, diese zu verstehen, aufgenommen werden.

Steuerung des Lernprozesses (Faktor 2):

- Der Lernprozess muss laufend gesteuert, das heisst beobachtet, reflektiert und bewertet werden.

Zusammenfassen und Memorieren (Faktor 3):

- Die verstandenen Informationen müssen gespeichert und ihr Abruf geübt werden.
- Der Transfer respektive die Anwendung der Inhalte auf neue Verhalte muss trainiert werden.

#### 4.6.3.2 Datengeleiteter Zugang zum Mediennutzungsverhalten

Zusätzlich zu den Medienprofilen, die im Rahmen der Fragebogenerhebung erfasst worden sind (siehe Kapitel 4.2.4), wurden alle im Rahmen der Lernjournalerhebungen erfragten Medienkategorien zu einem situativen Medienindex zusammengefasst. Als Grundlage dazu diente die Kategorienbildung, welche im Anschluss an die erste Fragebogenerhebung vorgenommen werden konnte. Martin (2012, S. 51) generierte nach Ausschluss von suspekten und unvollständigen Fällen mithilfe einer explorativen Faktorenanalyse<sup>58</sup> vier Skalen zur Nutzungshäufigkeit von ICT in der Ausbildung:

- |                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Internetbasierte Informationssuche | 3. ICT-basierte Lernhilfen    |
| 2. Office-Anwendungen                 | 4. Neue Kommunikationssysteme |

Hinzu kam die Nutzung von E-Mailing und E-Learning. Die beiden letztgenannten Skalen wurden zu einer weiteren Kategorie zusammengefasst und zusätzlich mit drei Indizes aus der Lernjournalerhebung ergänzt.<sup>59</sup> Die klassischen Medien wie beispielsweise Bücher und Fachzeitschriften wurden dazu ebenfalls berücksichtigt (Tabelle 9).

<sup>58</sup> Es handelte sich um eine Hauptkomponentenanalyse, Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung. Dabei wurden fünf Faktoren erzwungen (Bortz, 2005, S. 543ff.; Hartung, Elpet & Klössner, 2005, S. 374ff.).

<sup>59</sup> In Anlehnung an Friedrichs (1990, S. 100) lassen sich Indizes dadurch definieren, dass mehrere Indikatoren zusammengezogen werden. Im Gegensatz zu Skalen, die im Nachhinein induktiv auf der Grundlage statistischer Kennwerte (Faktorenanalysen, Reliabilitätsanalysen) berechnet werden, werden Indizes im Voraus, deduktiv auf der Basis theoretischer Begriffsspezifikationen gebildet, d. h. das Konstrukt wird a priori durch ausgewählte, geeignete Indikatoren operationalisiert (vgl. Raithel J., 2006, S. 104).

Tabelle 9: Kategorien zur situativen Nutzungshäufigkeit von Medien im Studium (situativer Medienindex).

| Teilkategorien   | Faktor/Index | Kategorien                         |
|--|--------------|------------------------------------|
| Internet-Suchmaschinen (z. B. Google, Yahoo)                             | 1            | Internetbasierte Informationssuche |
| Internet-Informationsdienste (z. B. Online-Journals, Zeitschriften)      |              |                                    |
| Informationsbeschaffung mittels Enzyklopädien (z. B. Wikipedia, Encarta) |              |                                    |
| Literaturbeschaffung über Internet (Bibliothek/Onlineshop)               |              |                                    |
| Textverarbeitung (z. B. Word)  | 2            | Office-Anwendungen                 |
| Tabellenkalkulation und Statistikprogramme (Excel, SPSS)                 |              |                                    |
| Präsentationssoftware (z.B. PowerPoint)                                  |              |                                    |
| Wissensmanagement-Software (Visio, Mindmap, Conceptmap)                  | 3            | ICT-basierte Lernhilfen            |
| Videoportale, Skype, aktive Beteiligung an einem Blog oder Wiki          | 4            | Neue Kommunikationssysteme         |
| E-Mail   | 5            | E-Learning-Plattformen und Mailing |
| E-Learning-Plattform (ILIAS, OLAT, Moodle, Blackboard)                   |              |                                    |
| Hard- und Software   | 6            | Computernutzung                    |
| Telefon/Handy  | 7            | Arbeitsgebundene Telefonie         |
| Buch, Fachzeitschrift  | 8            | Nutzung herkömmlicher Medien       |

Anmerkungen: Nr. 1–5: Skalen der ersten Fragebogenerhebung zur Nutzungshäufigkeit von ICT-Mitteln und ICT-Diensten

Nr. 6–8: Durch die Lernjournalerhebung ergänzte Indizes

Zu Studienbeginn ergab sich bei der Reliabilitätsprüfung über alle Kategorien und Subkategorien hinweg ein Alpha von .84 und gegen Studienende ein Alpha von .68. Die einzelnen Items des situativen Medienindex sind im Anhang 8.29 nachlesbar. Eine Zusammenstellung der einzelnen Items mit entsprechenden Mittelwerten zu den absoluten Häufigkeiten findet sich in Tabelle 27. Die Skala zur situativen Mediennutzung (Medienindex) wurde in Quartile unterteilt. Die 17 häufigsten Anwender (oberstes Quartil) von Medienapplikationen wurden als „Vielnutzende“, die 17 geringsten Nutzer (unterstes Quartil) als „Wenignutzende“ deklariert. In Anlehnung an die Typologie von Cress und Friedrich (2000) können Medienvielnutzende tendenziell zu den Tiefenverarbeitern oder Minimax-Lernern gezählt werden, die Medienwenignutzenden dagegen eher zu den Wiederholern und Minimal-Lernenden. Die Auswertungen dazu finden sich im Ergebnisteil (Kapitel 5.6.4).

#### 4.6.3.3 Skalenbildung zur Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis

Zusätzlich zu den LIST-, und Medien-Skalen wurde eine Skala berechnet, welche die Haltung der Studierenden gegenüber dem Leistungsnachweis zum Ausdruck bringt. Darin enthalten sind alle zehn Items, die in Zusammenhang mit der Haltung zur Bearbeitung des Leistungsnachweises stehen (siehe Anhang 8.13). Die Alphawerte waren zu beiden Erhebungszeitpunkten relativ hoch (Alpha t1: .75, t2: .85). Dies obwohl bei Studienbeginn einige Items schwach luden. Beim zweiten Erhebungszeitpunkt wiesen alle Items genügend hohe Faktorladungen aus. Die Skala zur Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis wird insbesondere in Kapitel 5.2 aufgegriffen.

#### 4.6.4 Übersicht zur Daten- und Methodentriangulation

Zu Beginn des Methodenteils wurde das Vorgehen im Hinblick auf eine explorative Daten- und Methodentriangulation zur Erforschung von Lernstrategien in Zusammenhang mit dem Mediennutzungsverhalten vorgestellt. Nach der Beschreibung des methodischen Vorgehens lassen sich die einzelnen Forschungszugänge im Überblick wie folgt darstellen (Tabelle 10):

Tabelle 10: Übersicht zu den methodischen Zugängen innerhalb der Methoden- und Datentriangulation

|  | <b>Lernstrategieanwendung</b>   | <b>Mediennutzungsverhalten</b>   |
|--|---|--|
| <b><i>Theoriegeleiteter Zugang</i></b> | je zwei Items aus allen<br><b>elf LIST-Subkategorien</b>  | habituelle Medienprofile<br><b>sechs Skalen</b>  |
| <i>Erhebungsinstrument</i>             | Lernjournal (quantitativ und qualitativ, situativ)  | Fragebogen (quantitativ, habituell)  |
| <b><i>Datengeleiteter Zugang</i></b>   | datengeleiteter Kategorienraster –<br>Quantifizierung, Faktorenbildung<br><b>drei Lernstrategiefaktoren</b> | datengeleiteter Kategorienraster –<br>Verbindung aller Kategorien<br><b>ein situativer Medienindex</b> |
| <i>Erhebungsinstrument</i>             | Lernjournal (quantitativ und qualitativ, situativ)  | Lernjournal (quantitativ und qualitativ, situativ)   |

Für den theoriegeleiteten Zugang zur Lernstrategieerforschung dienten je zwei Items aus den elf LIST-Subkategorien (Kapitel 4.2.2), die im Lernjournal ausformuliert wurden. Aus dem datengeleiteten Zugang ergaben sich nach einer Hauptkomponentenanalyse drei Lernstrategiefaktoren (Kapitel 4.6.3.1). Als theoriegeleiteter Zugang zur Erfassung des Mediennutzungsverhaltens dienten die sechs Skalen aus der Studie von Martin (2012) (Kapitel 4.2.4), die aus dem Fragebogen-Survey beigezogen wurden. Aufgrund des datengeleiteten Zugangs konnte ein situativer Medienindex generiert werden (Kapitel 4.6.3.2). Damit sind die zentralen Aspekte des methodischen Vorgehens mit Ausnahme der Stichprobenbeschreibung erfolgt. Dieser widmet sich das nächste Kapitel.

#### 4.7 Beschreibung der Stichprobe

Die Beschränkung auf die Population der Hochschulstudierenden hatte aus Sicht der Datenerhebung und -analyse den Vorteil, dass von einer relativ homogenen Gruppe hinsichtlich Steuerung der Lernorganisation und deren Reflexions- und Kommunikationsfähigkeit ausgegangen werden konnte. Damit ist gemeint, dass die Befragten eine Mittelschule absolviert haben und daher über mehr oder weniger bewährte und bewusste Kompetenzen verfügen, um den Lernanforderungen zu genügen. Zudem sind Erwachsene im Gegensatz zu Kindern und Jugendlichen je nach Fragestellung fähig, im Rahmen einer quantitativen wie qualitativen Datenerhebung ihre Aktivitäten situationsunabhängig zu reflektieren und zu kommunizieren (Leutner & Leopold, 2003a).

Im Rahmen des Gesamtprojekts wurde versucht, den Unterschieden der verschiedenen Studiengänge zumindest annäherungsweise gerecht zu werden. Deshalb wurden unterschiedliche universitäre Fakultäten, naturwissenschaftlich orientierte Fachhochschulen sowie Pädagogische Hochschulen berücksichtigt. Von einer repräsentativen Vertretung aller Studienrichtungen der tertiären Bildung im deutschsprachigen Raum kann jedoch nicht ausgegangen werden. Die Stichprobenziehung wurde von Lehrverantwortlichen der ETH, der Universität Zürich und der Pädagogischen Hochschule Zürich, der Pädagogischen Hochschulen Thurgau und Zentralschweiz (Luzern und Schwyz), der Hochschule Wädenswil ZHAW, der Hochschule Albstadt-Sigmaringen HSAS sowie der Hochschule für Technik Buchs NTB unterstützt.

#### 4.7.1 Demographische Beschreibungen

Die gesamte Stichprobe umfasste nach dem zweiten Erhebungszeitpunkt 531 Studierende. Davon haben 463 Studierende die beiden Fragebögen zu den Zeitpunkten Herbstsemester 2008 (t1) und Herbstsemester 2010 (t2) ausgefüllt. 68 Studierende führten zusätzlich freiwillig zu beiden Erhebungszeitpunkten ein ausführliches Lernjournal. Aus Tabelle 11 wird sowohl die Gesamtzusammensetzung der Panel-Stichprobe als auch die Verteilung der Lernjournal-führenden ersichtlich. Daraus ist unter anderem erkennbar, dass der Anteil männlicher Studierenden (29 % gesamt, 13 % Lernjournalführende) massiv geringer ist als jener der weiblichen Studierenden (71 % gesamt, 87 % Lernjournalführende).

Tabelle 11: Zusammensetzung der Panel-Stichproben Fragebogen und Lernjournale

| Gesamtstichprobe Fragebogen (FB)                    |      |              |           |        |           |        |
|---|------|--------------|-----------|--------|-----------|--------|
|   | Anz. | Pro-<br>zent | w<br>Anz. | w<br>% | m<br>Anz. | m<br>% |
| Universität Zürich                                  | 124  | 23,4         | 103       | 19,4   | 21        | 4,0    |
| Universität Luzern                                  | 1    | 0,2          | 1         | 0,2    | 0         | 0,0    |
| ETH Zürich  | 123  | 23,2         | 38        | 7,2    | 85        | 16,0   |
| PH Zentralschweiz                                   | 154  | 29,0         | 135       | 25,4   | 19        | 3,6    |
| PH Thurgau  | 30   | 5,6          | 26        | 4,9    | 4         | 0,8    |
| PH Zürich   | 44   | 8,3          | 37        | 7,0    | 7         | 1,3    |
| ZHAW Wädenswil                                      | 35   | 6,6          | 26        | 4,9    | 9         | 1,7    |
| HS Albstadt-Sigmaringen                             | 3    | 0,6          | 1         | 0,2    | 2         | 0,4    |
| HS für Technik Buchs                                | 7    | 1,3          | 1         | 0,2    | 6         | 1,1    |
| Zentrum z. Ausbildung im<br>Gesundheitswesen Zürich | 10   | 1,9          | 7         | 1,3    | 3         | 0,6    |
| Gesamt  | 531  | 100,0        | 375       | 70,6   | 156       | 29,4   |

| Stichprobe Lernjournal (LJ) |      |              |           |        |           | LJ aus FB |         |
|-----------------------------|------|--------------|-----------|--------|-----------|-----------|---------|
|                             | Anz. | Pro-<br>zent | w<br>Anz. | w<br>% | m<br>Anz. | m<br>%    | Prozent |
| Universität Zürich          | 16   | 23,5         | 13        | 19,1   | 3         | 4,4       | 12,9    |
| ETH Zürich                  | 8    | 11,8         | 6         | 8,8    | 2         | 2,9       | 6,5     |
| PH Zentralschweiz           | 18   | 26,5         | 17        | 25,0   | 1         | 1,5       | 11,7    |
| PH Thurgau                  | 16   | 23,5         | 15        | 22,1   | 1         | 1,5       | 53,3    |
| PH Zürich                   | 6    | 8,8          | 5         | 7,4    | 1         | 1,5       | 13,6    |
| ZHAW Wädenswil              | 4    | 5,9          | 3         | 4,4    | 1         | 1,5       | 11,4    |
| Gesamt                      | 68   | 100,0        | 59        | 86,8   | 9         | 13,2      | 12,8    |

Nach dem zweiten Erhebungszeitpunkt lagen 136 Lernjournale von den 68 Studierenden vor, die während zwei Semestern begleitend zur Bearbeitung eines Leistungsnachweises je ein Lernjournal geführt hatten. Pro Erhebungszeitpunkt standen 40 Lernjournale von Studierenden Pädagogischer Hochschulen sowie 28 Lernjournale von Studierenden anderer Hochschulen (Universität und ETH Zürich sowie Hochschule Wädenswil) zur Auswertung bereit. Die Untergruppe der Lernjournalführenden (n=68) umfasste einen geringen Anteil (12.8 %) der Probanden aus der quantitativen Stichprobe (Längsschnitt Fragebogenbefragung, n=531).

Die Daten der Fragebogenerhebung konnten über die zwei Erhebungszeitpunkte hinweg eindeutig den Fällen (respektive Personen) der Lernjournalerhebung zugeordnet werden. An jedem Tag, an dem die Studierenden an ihrem Leistungsnachweis arbeiteten, schrieben sie einen Eintrag in ihr Lernjournal, um ihre (situative) Vorgehensweise zu dokumentieren. Um die finanzielle Entschädigung zu erhalten, mussten die Studierenden mindestens drei Einträge vornehmen. Dieses Minimum von drei Einträgen wurde zu Studienbeginn (t1) von elf Studierenden geleistet, gegen Studienende (t2) von fünf Studierenden. Aus Abbildung 13 wird deutlich, wie viele Tagesprotokolle aus den einzelnen Lernjournalen zu den beiden Erhebungszeitpunkten für die Auswertung bereitstanden.

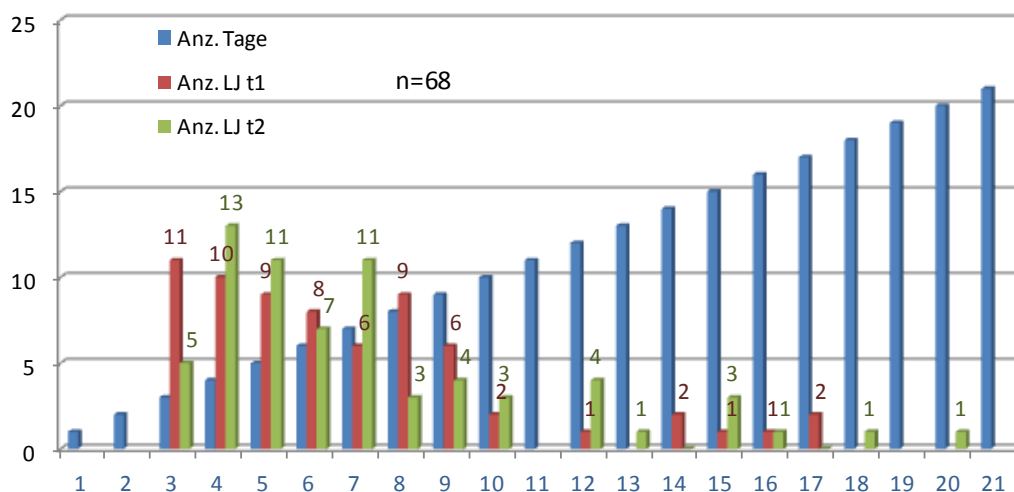


Abbildung 13: Anzahl retournierter Lernjournale inkl. Anzahl Tagesprotokolle über beide Erhebungszeitpunkte

Die meisten Lernjournale umfassten drei bis neun Tageseinträge. Beim ersten Erhebungszeitpunkt (t1) lag das Maximum bei 17 dokumentierten Tagen, gegen Studienende (t2) bei 20 Tagen. Das Lernjournal wurde zu beiden Erhebungszeitpunkten von 59 Frauen und 9 Männern aus verschiedenen Hochschulen geführt. Für die Bearbeitung der Leistungsnachweise standen zu beiden Erhebungszeitpunkten zwischen 4 und 100 Tage zur Verfügung. Der durch die Dozierenden vorgesehene zeitliche Arbeitsaufwand für den zu erbringenden Leistungsnachweis lag durchschnittlich bei 30 Arbeitsstunden. Die Studierenden bearbeiteten unterschiedliche Leistungsnachweise, deren Häufigkeiten sich aus Tabelle 12 ebenso entnehmen lassen wie die Hochschulzugehörigkeiten der Lernjournalführenden.

Tabelle 12: Hochschulzugehörigkeiten der Lernjournalführenden und Form des Leistungsnachweises t1 und t2

|             | Art des Leistungsnachweises t1 |                  |       |         |               | Art des Leistungsnachweises t2 |                  |       |         |               | Gesamt |
|-------------|--------------------------------|------------------|-------|---------|---------------|--------------------------------|------------------|-------|---------|---------------|--------|
|             | Referat                        | Schriftl. Arbeit | Übung | Prüfung | Prakt. Arbeit | Referat                        | Schriftl. Arbeit | Übung | Prüfung | Prakt. Arbeit |        |
| Universität | 1                              | 4                | 1     | 10      |               | 3                              | 5                |       | 8       |               | 16     |
| ETH         |                                |                  | 4     | 4       |               | 1                              | 1                | 1     | 5       |               | 8      |
| PH          | 7                              | 19               | 3     | 6       | 5             | 6                              | 23               | 2     | 5       | 4             | 40     |
| ZHAW        |                                | 4                |       |         |               |                                | 2                |       | 1       | 1             | 4      |
| Gesamt      | 8                              | 27               | 8     | 20      | 5             | 10                             | 31               | 3     | 19      | 5             | 68     |

Betrachtet man die Form der Leistungsnachweise, die der Bearbeitung der Lernjournale zugrunde lagen, so muss darauf hingewiesen werden, dass der dafür zu bearbeitende Leistungsnachweis von den teilnehmenden Studierenden frei gewählt werden konnte. Dieses Vorgehen war notwendig, um eine statistisch relevante Anzahl Lernjournale zu erhalten.

Von den 68 Lernjournalen wurden sowohl bei t1 als auch bei t2 die meisten begleitend zu einer schriftlichen Arbeit (t1: 27; t2 31) oder einer Prüfung (t1: 20; t2: 19) geführt. 49 Lernjournalführende bearbeiteten den Leistungsnachweis alleine, 12 in selbstgewählter Partner- und 7 in verordneter Gruppenarbeit. Die meisten Lernjournalführenden befanden sich bei Studienbeginn im Alterssegment zwischen 18 und 26 Jahren. Das durchschnittliche Alter lag bei 21 Jahren ( $s=3.76$ ;  $n=61$ ). Muttersprache der Lernjournalführenden war ausser in zwei Fällen Deutsch. Die Studienrichtungen variierten bei den Studierenden der Universität sowie der Hochschule Wädenswil zwischen Juristik, Psychologie, Soziologie, Medizin, Publizistik, Musikwissenschaften, Sprachwissenschaften, Life Sciences und Kunst. Bei den Studierenden der Pädagogischen Hochschule waren solche der Spezialisierungsrichtungen Kindergarten/ Unterstufe, Primarstufe und Sekundarstufe I vertreten. Die an der Studie beteiligten Studierenden der ETH waren bei den Ingenieurwissenschaften eingeschrieben. Die Studienrichtungen wurden jedoch bei der Auswertung der Lernjournaldaten aufgrund ihrer jeweils geringen Anzahl nicht eingehender berücksichtigt.

#### 4.7.2 Situierung der Stichprobe in der Gesamtpopulation

Um die kleinere Stichprobe der Lernjournalführenden in der Gesamtpopulation der Studie zu situieren, wurden die beiden Teilpopulationen von „ausschliesslich Fragebogenbearbeitenden“ und „zusätzlich Lernjournalführenden“ miteinander verglichen. Um einen allfälligen Interventionseffekt des Lernjournals als Erhebungsinstrument feststellen zu können, wurden die quantitativen Ergebnisse aus den Fragebögen (t1 und t2) der Lernjournalführenden ( $n=68$ ) denjenigen der ausschliesslich Fragebogenbearbeitenden ( $n=463$ ) gegenübergestellt und nach statistisch relevanten Unterschieden untersucht. In dem Masse, wie sich die Gruppen nicht voneinander unterscheiden, können die Ergebnisse zur situativen Lernstrategieanwendung und Mediennutzung auf die Stichprobe der ausschliesslich Fragebogenbearbeitenden

übertragen werden. Die Berechnungen bezogen sich auf die Auswertungsebenen Ct1, Ct2, D und A (vgl. Abbildung 8, S. 60).

#### 4.7.2.1 Vergleich zu den LIST-Skalen

Hinsichtlich der LIST-Kategorien waren sowohl zum ersten als auch zum zweiten Erhebungszeitpunkt zwischen den Fragebogenbearbeitenden und den Lernjournalführenden keine signifikanten Unterschiede festzustellen (Tabelle 13).

Tabelle 13: Mittelwerte zu den LIST-Skalen von Lernjournal- und Fragebogenbearbeitenden

|                          | Ct1 (unabh.)<br>n=463 |               | Ct2 (unabh.)<br>n=463 |               | D (abh.)<br>n=462 |                  | A (abh.)<br>n=60 |               |
|--------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-------------------|------------------|------------------|---------------|
|                          | FBF t1                | LJF t1        | FBF t2                | LJF t2        | FBF t1            | FBF t2           | LJF t1           | LJF t2        |
| <b>Kognition</b>         | 3.15<br>(.46)         | 3.16<br>(.43) | 3.24<br>(.44)         | 3.25<br>(.43) | 3.15<br>(.46)     | 3.24***<br>(.44) | 3.17<br>(.42)    | 3.25<br>(.44) |
| <b>Metakognition</b>     | 3.44<br>(.79)         | 3.42<br>(.94) | 3.46<br>(.47)         | 3.43<br>(.48) | 3.44<br>(.79)     | 3.46<br>(.47)    | 3.42<br>(.92)    | 3.41<br>(.49) |
| <b>Ressourcen gesamt</b> | 3.39<br>(.45)         | 3.33<br>(.48) | 3.36<br>(.42)         | 3.25<br>(.46) | 3.39<br>(.45)     | 3.36<br>(.42)    | 3.34<br>(.48)    | 3.27<br>(.46) |
| <b>Ressourcen intern</b> | 3.23<br>(.61)         | 3.17<br>(.63) | 3.27<br>(.53)         | 3.13<br>(.58) | 3.23<br>(.61)     | 3.27<br>(.53)    | 3.18<br>(.63)    | 3.15<br>(.67) |
| <b>Ressourcen extern</b> | 3.54<br>(.45)         | 3.49<br>(.48) | 3.45<br>(.48)         | 3.37<br>(.45) | 3.54***<br>(.45)  | 3.45<br>(.48)    | 3.51*<br>(.51)   | 3.39<br>(.47) |

Anmerkungen:

- Die Bezeichnungen in den Kopfspalten beziehen sich auf die Auswertungsebenen (vgl. Abbildung 8, S. 60).
- FBF = ausschliesslich Fragebogenbearbeitende, LJF = Lernjournalführende
- Interpretationshilfe für Zahlenwerte: 1 = tief; 2 = eher tief; 3 = durchschnittlich; 4 = eher hoch; 5 = hoch
- Aufgrund des Zusammenfügens der Datensätze veränderten sich die Anzahl der Probanden und damit teilweise auch der entsprechende Mittelwert geringfügig.
- Die Standardabweichung (s) ist jeweils in Klammern unter dem Mittelwert angefügt.
- Mit dem Signifikanzniveau versehen ist der jeweils höhere Wert: \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$ .
- Detailliertere statistische Kennzahlen auf Teilstrategieebene befinden sich in Anhang 8.15.
- Die Mittelwerte beruhen auf Ergebnissen von T-Tests für teilweise abhängige (abh.) und teilweise unabhängige (unabh.) Stichproben.

Vergleicht man die Daten bezogen auf die beiden einzelnen Erhebungszeitpunkte, so ist erkennbar, dass die Fragebogenbearbeitenden gegen Studienende höchst signifikant höhere Werte bei der Anwendung kognitiver Strategien verzeichneten ( $M=3.24$ ,  $s=.44$ ) als bei Studienbeginn ( $M=3.15$ ,  $s=.46$ ). Der Einsatz externer Ressourcen fiel hingegen zu Studienbeginn höchst signifikant höher aus ( $M=3.54$ ,  $s=.45$ ) als gegen Studienende ( $M=3.45$ ,  $s=.48$ ). Derselbe Effekt zeigte sich bei den Lernjournalführenden, welche zu Studienbeginn einen signifikant höheren Wert bei den externen Ressourcen ( $M=3.51$ ,  $s=.51$ ) auswiesen als gegen Studienende ( $M=3.39$ ,  $s=.47$ ).

Im Hinblick auf die LIST-Skalen lässt sich bezogen auf die beiden Erhebungszeitpunkte konstatieren, dass sich beide Gruppen (ausschliesslich Fragebogenbearbeitende und Lernjournalführende) in dieselbe Richtung entwickelten. Die Anwendung von kognitiven Strategien nahm zu, die externe Ressourcenorientierung nahm ab. Höchst signifikant waren die Unter-

schiede im Falle der ausschliesslich Fragebogenbearbeitenden, weil es sich dabei um eine grössere Population handelt.

#### 4.7.2.2 Vergleich der Medienprofile

In Bezug auf die erhobenen Medienprofile zeigten sich zu beiden Erhebungszeitpunkten, bezogen auf je ein Profil, signifikante Unterschiede. In Tabelle 14 sind die Mittelwerte zu den Medienprofilen zusammengestellt.

Tabelle 14: Mittelwerte aus dem Fragebogen-Survey zu den Medienprofilen von Lernjournal- und Fragebogenbearbeitenden

|  | C t1 (unabh.)<br>n=463 |                | C t2 (unabh.)<br>n=463 n=66 |               | D (abh.)<br>n=463 |                  | A (abh.)<br>n=60 |                |
|--|------------------------|----------------|-----------------------------|---------------|-------------------|------------------|------------------|----------------|
|  | FBF t1                 | LJF t1         | FBF t2                      | LJF t2        | FBF t1            | FBF t2           | LJF t1           | LJF t2         |
| Häufigkeit der Nutzung von ICT aggregiert für Ausbildung in den letzten 12 Monaten     | 2.71<br>(.51)          | 2.87*<br>(.55) | 2.99<br>(.48)               | 3.00<br>(.42) | 2.71<br>(.51)     | 2.99***<br>(.48) | 2.88<br>(.44)    | 3.01*<br>(.42) |
| Häufigkeit der Nutzung von ICT aggregiert für private Zwecke in den letzten 12 Monaten | 3.60<br>(.74)          | 3.72<br>(.79)  | 3.52<br>(.70)               | 3.56<br>(.75) | 3.60*<br>(.74)    | 3.52<br>(.70)    | 3.67<br>(.78)    | 3.54<br>(.77)  |
| Softwarekenntnisse   | 2.63<br>(.57)          | 2.64<br>(.62)  | 2.88*<br>(.64)              | 2.70<br>(.65) | 2.63<br>(.57)     | 2.88***<br>(.64) | 2.66<br>(.61)    | 2.71<br>(.67)  |
| Einstellung zu PC und Internet   | 3.84<br>(.86)          | 3.92<br>(.77)  | 3.81<br>(.78)               | 3.90<br>(.71) | 3.84<br>(.86)     | 3.81<br>(.78)    | 3.91<br>(.77)    | 3.92<br>(.73)  |
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT  | 3.12<br>(.75)          | 3.22<br>(.69)  | 3.28<br>(.71)               | 3.35<br>(.69) | 3.12<br>(.75)     | 3.28***<br>(.71) | 3.22<br>(.69)    | 3.35<br>(.68)  |
| Planvoller Umgang mit ICT  | 2.79<br>(.73)          | 2.88<br>(.70)  | 2.84<br>(.73)               | 2.66<br>(.77) | 2.79<br>(.73)     | 2.84<br>(.73)    | 2.88*<br>(.71)   | 2.68<br>(.78)  |

Anmerkungen:

- Die Bezeichnungen in den Kopfspalten beziehen sich auf die Auswertungsebenen (siehe Abbildung 8, S. 60)
- FBF = ausschliesslich Fragebogenbearbeitende, LJF = Lernjournalführende
- Interpretationshilfe für Zahlenwerte: 1 = tief; 2 = eher tief; 3 = durchschnittlich; 4 = eher hoch; 5 = hoch
- Aufgrund des Zusammenfügens der Datensätze veränderten sich die Anzahl der Probanden und damit teilweise auch der entsprechende Mittelwert geringfügig.
- Die Standardabweichung (s) ist jeweils in Klammern unter dem Mittelwert angefügt.
- Mit dem Signifikanzniveau versehen ist der jeweils höhere Wert: \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$
- Die Mittelwerte beruhen auf Ergebnissen von T-Tests für teilweise abhängige (abh.) und teilweise unabhängige (unabh.) Stichproben.

Bei Studienbeginn gaben die Lernjournalführenden an, dass sie ICT (Informations- und Kommunikationstechnologien) während ihrer Ausbildung im letzten Jahr signifikant häufiger nutzten ( $M=2.87$ ,  $s=.55$ ) als die ausschliesslich Fragebogenbearbeitenden ( $M=2.71$ ,  $s=.51$ ). Letztgenannte schätzten hingegen ihre Softwarekenntnisse gegen Studienende ( $M=2.88$ ,  $s=.64$ ) signifikant höher ein als die Lernjournalführenden ( $M=2.70$ ,  $s=.65$ ).

Ausschliesslich Fragebogenbearbeitende gaben gegen Studienende an, im letzten Jahr ihrer Ausbildung (d. h. während des zweiten Studienjahres) ICT höchst signifikant häufiger genutzt zu haben ( $M=2.99$ ,  $s=.48$ ) als im Ausbildungsjahr vor Studienbeginn ( $M=2.71$ ,  $s=.51$ ). Bei den Lernjournalführenden ist dieser Unterschied ebenfalls signifikant (t1:  $M=2.88$ ,  $s=.44$ ; t2:  $M=3.01$ ,  $s=.42$ ). Ausschliesslich Fragebogenbearbeitende nutzten ICT im privaten Bereich vor Studienbeginn häufiger ( $M=3.60$ ,  $s=.74$ ) als während des Bachelorstudiums ( $M=3.52$ ,  $s=.70$ ).



Sie schätzen zudem ihre Softwarekenntnisse gegen Studienende ( $M=2.88$ ,  $s=.64$ ) im Vergleich zum Studienbeginn ( $M=2.63$ ,  $s=.57$ ) höchst signifikant höher ein. Ebenso höchst signifikant höher wurde von ihnen die Lerneffizienz durch ICT gegen Studienende ( $M=3.28$ ,  $s=.71$ ) im Vergleich zum Studienbeginn ( $M=3.12$ ,  $s=.75$ ) wahrgenommen. Die Lernjournalführenden schätzten zu Studienbeginn ihren planvollen Umgang mit ICT signifikant höher ein ( $M=2.88$ ,  $s=.71$ ) als gegen Studienende ( $M=2.68$ ,  $s=.78$ ).

Die oben beschriebenen Entwicklungen zeigten bei beiden Gruppen mit Ausnahme des planvollen Umgangs mit ICT jeweils in dieselbe Richtung: Sie nahmen im Verlauf des Bachelorstudiums zu. Die Signifikanzniveaus sind aufgrund der unterschiedlich hohen Probandenzahl verschieden stark ausgeprägt. Zwischen den beiden Gruppen sind keine grundlegenden Unterschiede zu konstatieren hinsichtlich des von ihnen in den Fragebögen selbst deklarierten Medienverhaltens.

#### 4.7.2.3 Fazit zur Stichprobenqualität

Bei den Berechnungen zur Gesamtpopulation wurden „Lernjournalführende“ ( $n=68$ ) und „Fragebogenbearbeitende“ ( $n=463$ ) einander gegenübergestellt. Dabei zeigte sich, dass die kognitiven Lernstrategien im Verlauf des Studiums insgesamt – bezogen auf die gesamte Stichprobe ( $n=531$ ) – häufiger und die Strategien der externen Ressourcenorientierung tendenziell weniger zur Anwendung gelangten. ICT wurde während des Studiums von den Studierenden häufiger eingesetzt als an den vorbereitenden Schulen (z. B. Gymnasien). Damit verbunden waren eine Zunahme der Softwarekenntnis während des Studiums und eine wahrgenommene grössere Lerneffizienz durch ICT durch die Studierenden im Verlauf des Studiums. Die zwischen den Teilpopulationen „Lernjournalführende“ und „Fragebogenbearbeitende“ festgestellten Unterschiede beschränkten sich auf zwei Aspekte der Medienprofile (Häufigkeit der Nutzung von ICT vor der Ausbildung und die Softwarekenntnisse gegen Bachelorstudium-Ende), welche beide keinen grossen Einfluss auf das allgemeine Lernverhalten haben.

Aus den Vergleichen innerhalb der Gesamtpopulation resultierte, dass sich die beiden Teilpopulationen „Lernjournalführende“ und „Fragebogenbearbeitende“ sowohl hinsichtlich der Anwendung von Lernstrategien als auch hinsichtlich ihres Medienprofils über die beiden Erhebungszeitpunkte hinweg nicht grundlegend unterschieden. Demzufolge kann davon ausgegangen werden, dass sich die Ergebnisse nicht nur auf die Population der 68 Lernjournalführenden beziehen lässt, sondern auch (mindestens teilweise) Gültigkeit für die 463 übrigen Studierenden der Gesamtpopulation haben.

## 5 Ergebnisse

In der Darstellung der Ergebnisse werden zuerst allgemeine Resultate zur Lernjournalbearbeitung hinsichtlich Zeitaufwand und Arbeitszeiten sowie zur Haltung der Studierenden gegenüber dem Leistungsnachweis präsentiert. Darauf folgt eine detaillierte Beschreibung der drei generierten Lernstrategiefaktoren. Daran schliesst sich die Diskussion der Ergebnisse entlang der in Kapitel 3.2 formulierten Fragestellungen und Forschungshypothesen an. Dabei werden Resultate aus dem quantitativen Zugang mit Ergebnissen aus den inhaltsanalytischen Auswertungen ineinander verwoben.

### 5.1 Zeitaufwand und Arbeitszeiten

Insgesamt wurde bei Studienbeginn (t1) durchschnittlich 17.6h lang ( $s=15.92$ ,  $n=63$ ) (bei einem Minimum von 2h und einem Maximum von 81h) am Leistungsnachweis gearbeitet. Gegen Studienende (t2) sind dafür durchschnittlich 20.8h ( $s=15.53$ ,  $n=68$ ) (bei einem Minimum von 2.75h und einem Maximum von 78.5h) eingesetzt worden. Pro Tag, an dem am Leistungsnachweis gearbeitet wurde, sind bei t1 durchschnittlich 2.4h ( $s=1.10$ ,  $n=63$ ) und bei t2 im Mittel 2.8h ( $s=1.32$ ,  $n=68$ ) investiert worden. Eine Übersicht zur Arbeitsstundenverteilung über die einzelnen Tage bietet die Tabelle 15.

Tabelle 15: Arbeitsstundenmittelwerte bezogen auf die einzelnen Arbeitstage t1 und t2

| t1               |        | Tag 1  | Tag 2  | Tag 3  | Tag 4  | Tag 5  | Tag 6  | Tag 7  | Tag 8  | Tag 9  | Tag 10 | Tag 11 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| n<br>M in h<br>s | 60     | 62     | 61     | 53     | 46     | 37     | 29     | 24     | 13     | 9      | 7      |        |
|                  | 1.70   | 1.99   | 2.58   | 2.40   | 2.50   | 2.46   | 2.56   | 3.30   | 3.31   | 2.83   | 3.71   |        |
|                  | 1.02   | 1.12   | 1.87   | 1.65   | 1.76   | 1.56   | 1.84   | 1.89   | 2.00   | 1.54   | 2.45   |        |
|                  | Tag 12 | Tag 13 | Tag 14 | Tag 15 | Tag 16 | Tag 17 | Tag 18 | Tag 19 | Tag 20 | Tag 21 |        |        |
| n<br>M in h<br>s | 7      | 6      | 6      | 4      | 3      | 2      | -      | -      | -      | -      |        |        |
|                  | 3.69   | 4.38   | 5.75   | 7.00   | 5.25   | 5.00   | -      | -      | -      | -      |        |        |
|                  | 1.98   | 2.38   | 2.84   | 4.97   | 2.22   | 2.83   | -      | -      | -      | -      |        |        |
|                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| t2               |        | Tag 1  | Tag 2  | Tag 3  | Tag 4  | Tag 5  | Tag 6  | Tag 7  | Tag 8  | Tag 9  | Tag 10 | Tag 11 |
| n<br>M in h<br>s | 68     | 68     | 67     | 63     | 49     | 38     | 32     | 21     | 18     | 14     | 11     |        |
|                  | 2.29   | 2.28   | 2.82   | 2.75   | 2.97   | 3.26   | 3.72   | 3.15   | 2.95   | 3.50   | 3.80   |        |
|                  | 1.67   | 1.65   | 1.77   | 1.88   | 1.74   | 2.11   | 2.35   | 1.82   | 2.23   | 1.81   | 1.62   |        |
|                  | Tag 12 | Tag 13 | Tag 14 | Tag 15 | Tag 16 | Tag 17 | Tag 18 | Tag 19 | Tag 20 | Tag 21 |        |        |
| n<br>M in h<br>s | 11     | 7      | 6      | 5      | 3      | 2      | 2      | 1      | 1      | -      |        |        |
|                  | 3.14   | 2.82   | 5.46   | 3.90   | 2.67   | 3.00   | 4.50   | 5.00   | 5.00   | -      |        |        |
|                  | 1.43   | 2.95   | 2.26   | 1.56   | .58    | 1.41   | .71    | -      | -      | -      |        |        |
|                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Legende: n = Anzahl Studierende; M in h = Mittelwert (Durchschnitt) in Stunden; s = Standardabweichung

Bei der Übersicht zu den durchschnittlichen Arbeitsstunden pro Arbeitstag fällt auf, dass während des zweiten Erhebungszeitpunkts schon zu Beginn mehr Zeit für die Bearbeitung des Leistungsnachweises eingesetzt worden ist als bei t1. Zusätzlich zur Dauer der Bearbeitung wurde im Lernjournal auch der jeweilige Bearbeitungszeitpunkt erhoben. Die Tabelle 16 bietet eine Übersicht zu den durch die Studierenden gewählten Tageszeiten.

Tabelle 16: Prozentuale Angaben zu den Tageszeiten

|                                   | <b>früh-<br/>morgens</b> | <b>morgens</b> | <b>mittags</b> | <b>nach-<br/>mittags</b> | <b>früh-<br/>abends</b> | <b>spät-<br/>abends</b> |
|-----------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Anzahl Studierende t1 in % (n=68) | 9                        | 63             | 72             | 85                       | 74                      | 59                      |
| Anzahl Studierende t2 in % (n=68) | 22                       | 73             | 79             | 94                       | 66                      | 56                      |

85% (t1) und 94% (t2) aller Studierenden haben mindestens einmal am Nachmittag an ihrem Leistungsnachweis gearbeitet. Somit scheinen die Nachmittagsstunden zur Bearbeitung von Leistungsnachweisen am beliebtesten zu sein. Frühlmorgens setzten sich bei t1 nur 9% und bei t2 22% der Studierenden an die Bearbeitung des Leistungsnachweises.<sup>60</sup>

Die verschiedenen Formen von Leistungsnachweisen beanspruchten unterschiedliche Zeitrressourcen (Tabelle 17). Durchschnittlich benötigen die Studierenden für die Vorbereitung einer Prüfung am meisten Zeit (t1: 23.9h; t2: 25.2h). Schriftliche Arbeiten sind mit rund 16 Stunden bei t1 und 19 Stunden bei t2 etwas weniger zeitintensiv. Die eingesetzte Vorbereitungszeit für ein Referat verdoppelte sich von t1 (8.6h) zu t2 (15.4h) nahezu. Der Zeitumfang von praktischen Arbeiten vergrößerte sich ebenfalls stark von t1 (13.4h) zu t2 (32.6h). Dafür halbierte sich die aufgewendete Zeit bei Übungen von t1 (16.0h) zu t2 (7.3h).

Tabelle 17: Durchschnittliche Arbeitszeit nach Form des Leistungsnachweises t1 und t2 in Stunden

|  | <b>Referat</b> | <b>schriftl.<br/>Arbeit</b> | <b>Übung</b> | <b>Prüfung</b> | <b>prakt.<br/>Arbeit</b> |
|--|----------------|-----------------------------|--------------|----------------|--------------------------|
| Ø Arbeitsstunden an Leistungsnachweis t1 | 8.6            | 16.3                        | 16.0         | 23.9           | 13.4                     |
| s (t1)                                   | 5.00           | 16.83                       | 14.56        | 17.70          | 3.72                     |
| n (t1)                                   | 8              | 27                          | 8            | 20             | 5                        |
| Ø Arbeitsstunden an Leistungsnachweis t2 | 15.4           | 19.1                        | 7.3          | 25.2           | 32.6                     |
| s (t2)                                   | 11.45          | 13.01                       | 0.76         | 16.23          | 28.17                    |
| n (t2)                                   | 10             | 31                          | 3            | 19             | 5                        |

Die Lernjournale wurden über unterschiedlich lange Zeiträume hinweg geführt. Aus Tabelle 18 ist die entsprechende Anzahl Bearbeitungstage zu den einzelnen Leistungsnachweisformen über die beiden Erhebungszeitpunkte hinweg ersichtlich. Von den acht Studierenden, die sich bei Studienbeginn (t1) auf ein Referat vorbereitet hatten, führte je eine Person das Lernjournal während drei, sechs oder zehn Tagen. Drei Studierende führten das Lernjournal während vier und weitere zwei während fünf Tagen. Für Referate und Übungen wurden durchschnittlich weniger Arbeitstage aufgewendet als für schriftliche Arbeiten und Prüfungsvorbereitungen. Die „fleissigsten“ Lernjournalführenden waren zu beiden Erhebungszeitpunkten unter den Studie-

<sup>60</sup> Es wurde immer mit der gesamten Anzahl Studierender (n=68) gerechnet. Das heisst, dass manche Studierende mehrmals und zu unterschiedlichen Zeitpunkten des Tages am Leistungsnachweis arbeiteten.

renden zu finden, die sich auf Prüfungen vorbereiteten. Sie setzten bei t1 durchschnittlich 8.3 und bei t2 7.3 Bearbeitungstage ein.

Tabelle 18: Anzahl Lernjournal-Bearbeitungstage, aufgelistet nach Form des Leistungsnachweises t1 und t2

| LJ-führung<br>in Tagen | t1       | t2        | t1               | t2        | t1       | t2       | t1        | t2        | t1            | t2       |
|------------------------|----------|-----------|------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|---------------|----------|
|                        | Referat  |           | schriftl. Arbeit |           | Übung    |          | Prüfung   |           | prakt. Arbeit |          |
| 3                      | 1        | 1         | 3                | 1         | 5        | 1        | 1         | 2         | 1             |          |
| 4                      | 3        | 1         | 4                | 9         | 1        | 1        | 2         | 2         |               |          |
| 5                      | 2        | 2         | 2                | 2         |          | 1        | 4         | 5         | 1             | 1        |
| 6                      | 1        | 2         | 5                | 4         |          |          | 1         | 1         | 1             |          |
| 7                      |          | 1         | 4                | 6         |          |          | 2         | 3         |               | 1        |
| 8                      |          |           | 4                | 3         |          |          | 4         |           | 1             |          |
| 9                      |          | 1         | 3                | 1         | 1        |          | 1         | 1         | 1             | 1        |
| 10                     | 1        |           |                  | 1         |          |          | 1         | 2         |               |          |
| 11                     |          |           |                  |           |          |          |           |           |               |          |
| 12                     |          | 1         |                  | 1         | 1        |          |           | 2         |               |          |
| 13                     |          |           |                  | 1         |          |          |           |           |               |          |
| 14                     |          |           | 1                |           |          |          | 1         |           |               |          |
| 15                     |          |           | 1                | 1         |          |          |           |           |               | 2        |
| 16                     |          |           |                  | 1         |          |          | 1         |           |               |          |
| 17                     |          |           |                  |           |          |          | 2         |           |               |          |
| 18                     |          | 1         |                  |           |          |          |           |           |               |          |
| 19                     |          |           |                  |           |          |          |           |           |               |          |
| 20                     |          |           |                  |           |          |          |           | 1         |               |          |
| <b>Anzahl LJ</b>       | <b>8</b> | <b>10</b> | <b>27</b>        | <b>31</b> | <b>8</b> | <b>3</b> | <b>20</b> | <b>19</b> | <b>5</b>      | <b>5</b> |
| Ø Arbeits-<br>tage     | 5.1      | 7.5       | 6.7              | 6.9       | 4.9      | 4.0      | 8.3       | 7.3       | 5.8           | 10.2     |
| s                      | 2.17     | 4.50      | 2.93             | 3.32      | 3.60     | 1.00     | 4.38      | 4.15      | 3.11          | 4.60     |

Als nächstes werden die Ergebnisse zu denjenigen Fragen des Lernjournals vorgestellt, welche vor Start der Lernjournalführung zu beantworten waren und die Haltung der Studierenden gegenüber dem Leistungsnachweis thematisierten.

## 5.2 Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis

Das durchschnittliche Interesse an der Thematik des Leistungsnachweises lag sowohl zu Studienbeginn als auch gegen Studienende ungefähr bei Wert „4“ (t1: M=3.86, s=.86; t2: M=3.96, s=1.14).<sup>61</sup> In beiden Fällen entspricht dies inhaltlich etwa der Antwort „trifft eher zu“. Die Studierenden gingen durchschnittlich zu beiden Zeitpunkten mit einem „mittelmässigem“ Vorwissen (t1: M=3.13, s=.92; t2: M=2.87, s=1.06) an den jeweiligen Leistungsnachweis heran. Der Leistungsnachweis wurde von den Lernjournalführenden als „eher wichtig“ bezeichnet (t1: M=3.98, s=.96; t2: M=3.88, s=1.20). Ein Bezug des Leistungsnachweises zum Modulinhalt wurde im Durchschnitt stark bejaht (t1: M=4.65, s=.65; t2: M=4.37, s=.93), jedoch zum zweiten Erhebungszeitpunkt signifikant tiefer bewertet als bei Studienbeginn.<sup>62</sup> Der inhaltliche Zusammenhang des Leistungsnachweises mit dem persönlichen Studienziel wurde durch die Studierenden zu beiden Zeitpunkten mehrheitlich bestätigt (t1: M=3.49, s=1.20; t2: M=3.63,

<sup>61</sup> Bei den in Klammern aufgeführten statistischen Kennzahlen gilt n=68, sofern nicht ein anderes „n“ explizit ausgewiesen wird.

<sup>62</sup> Mittelwertvergleiche bei abhängigen Stichproben (T= 2.31; df=62; p<0.05).

$s=1.39$ ).<sup>63</sup> Die Frage, ob die Kriterien zur anschließenden Bewertung der Leistungsnachweise durch Dozierende offengelegt worden seien, wurden in der Regel vorgängig mit „trifft eher zu“ beantwortet ( $t_1$ :  $M=3.86$ ,  $s=1.05$ ;  $t_2$ :  $M=3.51$ ,  $s=1.30$ ), wobei auch hier eine signifikante Abnahme im Verlauf des Bachelorstudiums zu verzeichnen war.<sup>64</sup>

Die Lernjournalführenden waren im Durchschnitt mit ihrer Bearbeitung des Leistungsnachweises „eher zufrieden“ ( $t_1$ :  $M=4.15$ ,  $s=.78$ ;  $t_2$ :  $M=4.13$ ,  $s=.77$ ). Sie resümierten, dass sich ihre Arbeitsweise „eher“ bewährt hat ( $t_1$ :  $M=3.73$ ,  $s=.79$ ;  $t_2$ :  $M=4.06$ ,  $s=.88$ ) und dass sie ihren Interessen bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises „teils“ bis „eher“ folgen konnten ( $t_1$ :  $M=3.69$ ,  $s=1.10$ ;  $t_2$ :  $M=3.81$ ,  $s=1.14$ ). Sie gaben an, dass sie sich künftig teilweise wieder mit der bearbeiteten Thematik auseinandersetzen würden ( $t_1$ :  $M=3.33$ ,  $s=1.09$ ;  $t_2$ :  $M=3.37$ ,  $s=1.28$ ).

Die zehn Items zur Wahrnehmung und Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis wurden zu einer Skala zusammengefasst ( $t_1$ :  $M=3.81$ ,  $s=0.52$ ;  $t_2$ :  $M=3.74$ ,  $s=0.76$ ). Die Faktorladungen und statistischen Kennwerte zu den zehn Items sind im Anhang 8.13 zusammengestellt ( $t_1$ :  $\alpha=0.75$ ;  $t_2$   $\alpha=0.85$ ,  $n=68$ ). Die Skala zur Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis wird im Ergebnisteil unter den Kapiteln 5.6.2.1 und 5.7.7 wieder aufgegriffen.

## 5.3 Qualitative Lernstrategiefaktoren

Im Folgenden werden die durch den datengeleiteten Zugang generierten Lernstrategiefaktoren „Intrinsisch motiviertes Lernen“, „Steuerung des Lernprozesses“ sowie „Zusammenfassen und Memorieren“ beschrieben.<sup>65</sup> Es handelt sich dabei um inhaltsanalytische Auswertungen, die aufzeigen, welche Lernhandlungen die Lernjournalführenden bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises notiert haben.<sup>66</sup> Die Beschreibungen enthalten zahlreiche Aussagen und Ankerbeispiele aus unterschiedlichen Lernjournalen und sind nach thematischen Schwerpunkten pro Erhebungszeitpunkt gegliedert. So soll eine inhaltliche Merkmalsanreicherung der einzelnen Lernstrategiefaktoren ermöglicht werden.

### 5.3.1 Intrinsisch motiviertes Schreiben

Der generierte Lernstrategiefaktor „Intrinsisch motiviertes Lernen“ beinhaltet folgende Kategorien der Inhaltsanalyse:

1. Etwas aufschreiben, Notizen machen; Texte schreiben, entwerfen
2. Material zusammentragen, überblicken
3. Sich selbst motivieren oder motiviert sein; interessiert sein; spannendes Thema wählen, Lust haben am Arbeiten
4. Überarbeiten bzw. Optimieren des eigenen Textes und Optimieren des eigenen Wissensstandes

<sup>63</sup> Dies hing damit zusammen, dass die Studierenden den Leistungsnachweis, zu dem sie parallel das Lernjournal geführt haben, selbstständig auswählen konnten.

<sup>64</sup> Mittelwertvergleiche bei abhängigen Stichproben ( $T=2.32$ ;  $df=62$ ;  $p<0.05$ ).

<sup>65</sup> Methodische Hinweise zur Bildung der induktiv generierten Lernstrategiefaktoren finden sich in Kapitel 4.6.3.

<sup>66</sup> Die statistischen Kennzahlen zu den generierten Lernstrategiefaktoren finden sich in Anhang 8.12.

### 5.3.1.1 Schwerpunkte bei Studienbeginn

„Die verschiedenen Ideen wurden einfach so aufgeschrieben, wie sie mir in den Sinn kamen.“  
(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 65, t1)

Die Vielnutzenden dieser Strategie machten sich häufig Notizen, schrieben eigene Texte, verfassten Dokumentationen und notierten (auch bei Vorlesungen) laufend eigene Gedanken. Längere Einträge wurden beispielsweise in einen Ringblock geschrieben und mit entsprechenden Anmerkungen (wie bspw. Seitenzahlen und Quellenverweisen) versehen, um die Orientierung bei der Aufarbeitung zu vereinfachen. Es wurden Thesen formuliert oder Zitate abgeschrieben und direkt mit entsprechenden Quellenangaben versehen. Der Schreibprozess wurde auch als kreativer Akt verstanden und half das Lernen zu strukturieren.

„Ich habe erstmals eine rough draft geschrieben, also eine erste Version, welche ich noch stark überarbeitet habe.“  
(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 4, t2)

Während des Schreibprozesses ging es darum, laufend weitere Vermerke und Hinweise anzufügen. Dazu zählte auch, dass zum Beispiel am Schluss die Kernaussagen nochmals zusammengefasst wurden. Es ging auch um die Niederschrift von Ideen und Stichworten, die den Studierenden zu den jeweiligen Themen und Unterthemen im Verlauf der Auseinandersetzung einfielen. Auch das Verwalten von Quellen zählte zum „Schreibprozess“.

„Zuerst muss ich mir einen Überblick davon verschaffen, was zu dem Thema bereits alles so geschrieben wurde.“  
(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 13, t1)

Wichtig war, während der Bearbeitung des Leistungsnachweises die Übersicht zu behalten. Dazu zählte sowohl eine inhaltliche Übersicht zur Thematik als auch eine Arbeitsorganisationskomponente: *„Ich habe eine Wand mit verschiedenfarbigen Post-its für jede Arbeit, Idee usw., die ich habe, was mir auch den Überblick erleichtert.“* Der Aspekt der Arbeitsorganisation zeigte sich im Bereich des Strukturierens noch deutlicher: *„Somit habe ich ein bisschen Ordnung in meine im Moment noch chaotischen Notizen und meine eigenen Gedanken gebracht.“* Dazu wurden unterschiedliche Hilfsmittel beigezogen, auch das Internet: *„Daraufhin habe ich mir ein Bookmark gesetzt, damit ich die Vorlesungsnotizen herunterladen könnte, falls ich es brauchen würde.“* Das Ordnen und Sortieren werden häufig genannt. Nach der Auslegeordnung wurden die Inhalte anschliessend wieder themenspezifisch gefasst: *„Ich habe nochmals spezifisch die Literatur sortiert.“*

„Die grösste Motivation ist allerdings meine eigene Deadline.“  
(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 65, t1)

Ein wesentliches Merkmal dieses Lernstrategiefaktors ist die intrinsische Motivation: *„Da ich mich sowieso schon riesig auf den Leistungsnachweis freute, brauchte ich mich kaum zu motivieren.“* Bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises war wichtig, dass *„meine Lust und eigene Kreativität nicht unterdrückt wurden“*. Es bedingte jedoch auch, dass eine eindringliche Auseinandersetzung mit dem Stoff bereits erfolgt war oder im Rahmen der Bearbeitung des Leistungsnachweises möglich wurde. Diesen Aspekt brachte eine Studentin im folgenden Satz zum Ausdruck: *„Ich habe keine Probleme damit, mich für eine Sache oder Arbeit zu motivieren, wenn ich erstmal so richtig im Thema drin bin.“* Die intrinsische Motivation zeigte sich auch darin, dass es einem Anliegen der Studierenden entsprach, sich mit einer Thematik vertieft auseinanderzusetzen: *„Ich bleibe konzentriert dabei, weil ich selber das Bedürfnis habe, die Sache so lange*

zu bearbeiten.“ So gelang es, vertieftes Interesse für ein Thema zu entwickeln: *„Was mir bisher am meisten geholfen hat, Arbeiten zu schreiben oder Vorträge vorzubereiten, war das Interesse am Fach, das mir während ca. einer Woche intensiver Arbeit nicht auf die Nerven geht.“*

„Man hat immer noch was auszubessern.“

(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 80, t1)

Die eigenen Texte wurden in der Regel mehrmals redigiert und optimiert. So schreibt eine Studentin: *„Ich habe einen Teil meiner Arbeit, den ich falsch fand, umgeschrieben.“* Allgemein optimierten Studierende, die intrinsisch motiviert schreiben, die Produkte ihrer Arbeit gerne und häufig. Die Formen des Optimierens reichten von der Überarbeitung des Inhalts- oder Literaturverzeichnisses über grammatikalische Korrekturen bis hin zur Kürzung und Verbesserung des Gesamttextes.

### 5.3.1.2 Schwerpunkte gegen Studienende

„Da das Thema zudem auch mit meiner Bachelorarbeit zusammenhängt, war das Interesse zusätzlich vorhanden, da ich das gefundene Material auch weiterverwenden kann.“

(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 43, t2)

Was im Verlauf des Bachelorstudiums hinzukam, war eine Form des ökonomischen Denkens, wie die obenstehende Aussage einer Studentin belegt. Motivierend wirkte die Auseinandersetzung mit Inhalten, die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums relevant waren. Ebenfalls motivierend wirkte, wenn man aus einer komfortablen Menge an Studienunterlagen schöpfen konnte: *„Da viele verschiedene Unterrichtsmaterialien und Lehrmittel zur Auswahl standen (...), war ich ziemlich motiviert.“*

„Wichtig fand ich, dass ich die Unterlagen und Dokumente möglichst geordnet abspeichere.“

(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 43, t2)

Den Studierenden war es im Verlauf des Studiums zunehmend ein Anliegen, Aussagen eines ganzen Textes zu verstehen und nicht nur einzelne Sätze. Ebenfalls praktiziert wurde das Querlesen aller Texte, um sich einen Überblick über das Thema zu verschaffen. Zum Teil versuchte man, die Palette an Informationen zu den verschiedenen Themen möglichst breit zu halten. Dazu wurden für eine Arbeit relevante Abschnitte und Informationen in einem Dokument zusammengestellt. Dadurch waren Inhalte so weit geordnet, dass ein guter Überblick entstand und mit der Formulierung bzw. Überarbeitung begonnen werden konnte.

„Die Zeit für die Korrektur war mir am wichtigsten.“

(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 4, t2)

Mit dem Einsatz von Textverarbeitungsprogrammen waren die Studierenden imstande, immer wieder Änderungen vorzunehmen und Ergänzungen anbringen zu können. Diese Flexibilität wurde als sehr hilfreich wahrgenommen. Die Korrekturen benötigten mitunter mehr Zeit als der eigentliche vorangegangene Schreibprozess.

## 5.3.2 Steuerung des Lernprozesses

Der zweite generierte Lernstrategiefaktor zur „Steuerung des Lernprozesses“ beinhaltet folgende Lernstrategieaspekte:

1. Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit auf den Leistungsnachweis

2. Planung, wie bei der Erarbeitung des Leistungsnachweises genau vorgegangen werden soll
3. Zweckmässiges Einteilen der Zeit respektive des Arbeitspensums
4. Bereitlegen von Material, Unterlagen, Skripts, Bücher, Notizen usw.

#### 5.3.2.1 Schwerpunkte bei Studienbeginn

Dieser Lernstrategiefaktor beinhaltet in erster Linie Lernhandlungen, die den metakognitiven Strategien zuzuordnen sind.

„Weil der Rest der Familie ausgeflogen war, konnte ich in aller Ruhe arbeiten.“  
(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 67, t1)

Studierende, die diese Strategie anwendeten, berichteten davon, dass sie sich gut auf die Bearbeitung des Leistungsnachweises fokussieren konnten: *„Ich habe mich ausschliesslich auf die Arbeit konzentriert.“*

„Ich habe mir überlegt, welche Reihenfolge am besten ist.“  
(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 75, t1)

Die präzise Vorbereitung stellte ein zentrales Element dieses Lernstrategiefaktors dar: *„Ich habe bewusst geplant, wie ich vorgehen werde bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises.“*

„Es waren nur die nötigen Utensilien auf dem Tisch.“  
(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 80, t1)

Die effiziente Arbeitsorganisation zeigte sich, indem die Materialien, die zum Lernen benötigt wurden, griffbereit zusammengestellt und nicht notwendige Unterlagen entfernt wurden: *„Ich habe alle Sachen, die ich zum Lernen brauche, in Reichweite gelegt und darauf geachtet, dass mich keine anderen Gegenstände vom Leistungsnachweis ablenken.“*

„Ich habe mir vorher festgelegt, was ich heute erledigen muss.“  
(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 75, t1)

Die Tageslernzeit einzurichten, zu gestalten, zu organisieren und zu rhythmisieren wurde von diesen Lernstrategie-Vielnutzenden häufig genannt: *„Ich habe mir einen Stundenplan aufgestellt und nach diesem gearbeitet.“* Das Fixieren von *„gewissen Daten“* sowie das konkrete *„Vornehmen von Etappenzielen“* wurden ebenfalls dazugezählt.

#### 5.3.2.2 Schwerpunkte gegen Studienende

„Da ich keine Vorlesung am Morgen hatte, arbeitete ich dann.“  
(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 50, t2)

In Bezug auf die Steuerung des Lernprozesses änderte sich zwischen den untersuchten Zeitpunkten wenig. Zum Teil wurde die Lernzeit gegen Studienende noch etwas effizienter genutzt und frei werdende Zeitfenster wurden gezielter für einen Arbeitsprozess eingesetzt. Auch *„Zuwarten“* als zielführende Strategie wurde erwähnt: *„Erst nach dem Referat fange ich richtig mit der Vorbereitung an, da die Professorin meistens noch etwas zusätzlich sagt, dass sie sehen will.“*

„Da es eine Openbook-Prüfung war, habe ich alle Informationen aus den Materialien beschafft, die ich dann auch an der Prüfung zur Hand hatte.“  
(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 77, t2)



Im Verlauf des Studiums nahm die zielgerichtete Materialbeschaffung zu. Zudem öffnete sich das Spektrum hinsichtlich der Möglichkeiten zur Informationsbeschaffung, wie das oben angefügte Lernjournalzitat beispielhaft illustriert.

„Ich habe mir gedacht, dass ich vom Grossen ins Kleine gehe.“

(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 50, t2)

Die Steuerung des Lernprozesses beinhaltete auch die Herstellung von Verbindungen zwischen unterschiedlichen Quellen, damit einzelne Aspekte und Informationen vernetzt und in einer logischen Reihenfolge verarbeitet werden konnten. Das Vorgehen wurde gezielt geplant, so zum Beispiel *„vom Grossen ins Kleine“*. Es wurden auch Merkmale festgelegt, nach welchen die ausgewählten Unterlagen kritisch überprüft und verglichen wurden.

„So habe ich konzentriert am Laptop gearbeitet bis meine Aufmerksamkeit bzw. meine Geduld nachliess.“

(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 43, t2)

Studierende, die den Lernprozess bewusst steuern, stellten im Verlauf des Studiums vermehrt fest, dass es sich lohnt, von Anfang an konzentriert zu arbeiten, z.B. indem Texte von Anfang an genau gelesen werden. Die Konzentrationsfähigkeit war dann gegeben, wenn ein gezielter Fokus auf die Kernthematik über einen längeren Zeitabschnitt aufrechterhalten werden konnte.

### 5.3.3 Zusammenfassen und Memorieren

Der dritte Lernstrategiefaktor, der aufgrund der datengeleiteten Vorgehensweise generiert und mit „Zusammenfassen und Memorieren“ umschrieben wurde, umfasste folgende Aspekte:

1. Zusammenfassungen schreiben; herausgesuchte Zitate oder Exzerpte usw. zu einem Text verarbeiten
2. Etwas lernen; Experte / Expertin werden; Grundwissen erreichen; sich (z. B. auf eine Prüfung) vorbereiten, ins Thema eintauchen
3. Stoff wiederholen, nochmals durcharbeiten, nachbereiten
4. Merken, verinnerlichen von Stoff, einprägen, auswendig lernen

#### 5.3.3.1 Schwerpunkte bei Studienbeginn

Die Lernstrategien zur vertieften, zusammenfassenden und memorierenden Auseinandersetzung mit dem Lernstoff wurden in erster Linie von Studierenden angewandt, die sich zu beiden Erhebungszeitpunkten auf eine Prüfung vorbereiteten.

„Rat an die künftigen Erstsemestrigen: Stets Zusammenfassungen schreiben.“

(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 80, t1)

Die Zusammenfassung wurde nicht nur als Vorbereitungsinstrument zum Beispiel kurz vor einer Prüfung verwendet, sondern auch als Instrument zur Stoffverarbeitung zu Beginn des Lernprozesses: *„Ich fasse am jeweiligen Abend die Vorlesung zusammen.“*

„Ich habe in meiner ganzen Schulzeit noch nie so viele Lernkärtchen gemacht wie jetzt im Studium für EIN Fach!“

(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 77, t1)

Ob bei der Erarbeitung von Grundwissens oder beim Erwerb von Expertenwissen: Zusammenfassen und Memorieren wurden als Lernhandlungen häufig eingesetzt: *„Ich habe anhand der*

*Vorlesungsfolien den Stoff nochmals repetiert.“ Dazu nahmen die Studierenden zum Teil Karteikärtchen zur Unterstützung: „Ich bin die Kärtchen durchgegangen, bis ich sie auswendig konnte.“*

### 5.3.3.2 Schwerpunkte gegen Studienende

*„Als ich die Zusammenfassungen geschrieben habe, ging mir das aber recht leicht von der Hand und ich konnte mir den Stoff schlussendlich auch in recht kurzer Zeit gut einprägen.“*  
(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 57, t2)

Zusammenfassungen wurden im Verlauf des Studiums vermehrt eingesetzt. Zunehmend wichtig war es den Studierenden, einen langen Text nicht einfach zu kürzen - weil dies nicht viel brachte - sondern die Essenzen eines Textes zu erfassen: *„Ich habe eine Zusammenfassung geschrieben, in der ich alles Unwichtige weggelassen habe.“*

*„Ich repetiere den Stoff mehrmals unter dem Semester statt nur direkt vor der Prüfung.“*  
(Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 57, t2)

Die Repetitionszeit wurde beim zweiten Erhebungszeitpunkt nachhaltiger organisiert, d. h. über das Semester und einzelne Wochen verteilt, wie folgendes Zitat belegt: *„Zusätzlich sehe ich pro Woche ca. vier Stunden für Repetition vor.“* Vor einer Prüfung verkürzten sich die Repetitionsintervalle: *„Kurz vor der Prüfung repetiere ich den Stoff mehrmals täglich und versuche ohne Gedankenstützen zu wiederholen.“* Teils gelangten nach wie vor mechanistische Einprägungsformen zur Anwendung: *„Ich versuchte die Vorlesungszusammenfassung möglichst auswendig zu lernen und mir den Stoff einzuprägen.“* Eingepägt wurden Vorgehensweisen, Aufgabensystematiken, Schemen und Übungen. Diese Form des Lernens und Einprägens schien sich mindestens in einem Fall zu bewähren: *„Ich wusste sehr viele Details, wenn ich mich selbst einmal daran zu erinnern versuchte, von denen ich glaubte, dass ich sie noch lange nicht beherrschte.“* Beim Auswendiglernen half einigen Studierenden die Verschriftlichung: *„Beim Lernen hilft es mir, wenn ich das Gelernte aufschreibe. So kann ich es mir besser einprägen“* oder *„Ich habe meine heutige Aufmerksamkeit nur darauf gerichtet, die Vorlesungsinhalte möglichst auswendig zu lernen und mir einzuprägen und habe mir das Gelernte immer wieder aufgeschrieben, um es mir noch besser einzuprägen.“*

### 5.3.4 Erstes Zwischenfazit

Die drei aus dem datengeleiteten Zugang generierten Lernstrategiefaktoren konnten zu beiden Erhebungszeitpunkten (also zu Beginn und gegen Studienende) durch eine explorative Faktorenanalyse generiert werden. Der Lernstrategiefaktor des vorbereitenden, planvollen und aufmerksamen Arbeitens (Steuerung des Lernprozesses) ist den Kontrollstrategien und somit der Metakognition zuzuordnen. Die Lernstrategien zur vertieften, zusammenfassenden und memorierenden Auseinandersetzung mit dem Lernstoff (Zusammenfassendes Memorieren) können zu den repetitiven Lernhandlungen und somit zu den kognitiven Lernstrategien gezählt werden. Die Handlungen, die unter dem Lernstrategiefaktor zu intrinsisch motiviertem, überblickendem und optimierendem Schreiben (intrinsisch motiviertes Schreiben) subsumiert sind, können – mit Ausnahme des motivierten Arbeitens – ebenfalls den kognitiven Lernstrategien zugeordnet werden. Weitere Ausführungen zu den drei generierten Lernstrategiefaktoren folgen in den kommenden Kapiteln.

## 5.4 Lernstrategieanwendung im Bachelorstudium

Zu Studienbeginn wendeten die Lernjournalführenden bei der Bearbeitung ihres Leistungsnachweises durchschnittlich 31.2% kognitive, 13.4% metakognitive und 55.4% ressourcenorientierte Strategien an (Tabelle 19).<sup>67</sup> Gegen Studienende waren es 28.5% kognitive, 13.0% metakognitive und 58.5% ressourcenorientierte Strategien, die durchschnittlich zur Anwendung gelangten. Die Unterschiede über die beiden Erhebungszeitpunkte hinweg waren bei den kognitiven und ressourcenorientierten Strategien signifikant, jedoch mit eher geringen Effekten. Zu Studienbeginn wurden vergleichsweise häufiger kognitive Strategien, gegen Studienende vermehrt ressourcenorientierte Strategien angewandt.<sup>68</sup> Bei den metakognitiven Strategien waren keine statistisch signifikanten Unterschiede zu verzeichnen.

Tabelle 19: Unterschiede zu den prozentualen Anteilen der übergeordneten LIST-Skalen (t1 & t2)

|  | Lernstrategien LIST                 | M     | n  | s    | T     | df | p    | d     |
|--|-------------------------------------|-------|----|------|-------|----|------|-------|
|  | Kognitive Strategien t1             | 31.23 | 68 | 7.52 | 3.18  | 67 | **   | 0.39  |
|  | Kognitive Strategien t2             | 28.48 | 68 | 7.81 |       |    |      |       |
|  | Metakognitive Strategien t1         | 13.39 | 68 | 5.46 | .50   | 67 | n.s. | 0.01  |
|  | Metakognitive Strategien t2         | 13.04 | 68 | 5.19 |       |    |      |       |
|  | Ressourcenorientierte Strategien t1 | 55.35 | 68 | 8.39 | -2.74 | 67 | **   | -0.33 |
|  | Ressourcenorientierte Strategien t2 | 58.48 | 68 | 8.24 |       |    |      |       |

Legende: M = durchschnittliche Nennung in Prozent; d = Effektstärke nach Cohen (vgl. Kapitel 4.6.1.2)

Anmerkungen: Mittelwertvergleiche bei abhängigen Stichproben (qualitative Auswertung – relative Häufigkeiten in %); Signifikanzniveaus: n.s. = nicht signifikant, \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$

Detailliertere statistische Kennzahlen auf Teilstrategieebene finden sich in Anhang 8.15

Insgesamt wurden den rund 32'000 Analyseeinheiten aus den beiden 136 Lernjournalen 65 unterschiedliche Codes aus dem theoriegeleiteten Kategorienraster zugeordnet. Aus Tabelle 20 wird ersichtlich, welche Strategien durch die Lernjournalführenden am häufigsten eingesetzt wurden.

<sup>67</sup> Hinweise zur methodischen Bearbeitung der Daten finden sich in Kapitel 4.6.3.

<sup>68</sup> Dies ist in so fern bemerkenswert, als dass die Studierenden innerhalb des Fragebogens angegeben haben, im Verlaufe des Studiums vermehrt kognitive Strategien anzuwenden (vgl. Kapitel 4.7.2.1). In der Lernsituation ist es jedoch so, dass die Strategien der Ressourcenorientierung im Verlaufe des Studiums häufiger zum Einsatz gelangen. Dies ist ein Beleg dafür, dass die Beschreibung der Lernstrategieanwendung durch Studierende nicht viel über den tatsächlichen Einsatz von Lernstrategien im situativen Setting aussagt (vgl. Kapitel 2.1.4).

Tabelle 20: Die zehn am häufigsten eingesetzten Lernstrategien (theoriegeleitete Codierung in Anlehnung an LIST bei der Bearbeitung eines Leistungsnachweises t1 und t2)

| Lernstrategien (theoriegeleiteter Kategorienraster)           | n=68 | t1   |      |      | t2    |      |      |
|---|------|------|------|------|-------|------|------|
|   |      | M    | s    | Rang | M     | s    | Rang |
| * Externe Ressourcen (Restkategorie)                          | R    | 8.15 | 5.19 | 1    | 10.26 | 5.17 | 1    |
| Exzerpte schreiben, Zusammenfassungen anfertigen              | K    | 7.96 | 3.38 | 2    | 7.27  | 3.45 | 2    |
| * Aussagen, die auf hohe Anstrengung hinweisen                | R    | 4.97 | 2.49 | 3    | 5.70  | 3.10 | 3    |
| Hinweise auf Aktivitäten im Bereich des Zeitmanagements       | R    | 3.82 | 2.47 | 4    | 4.33  | 2.83 | 6    |
| Planung des Vorgehens, inhaltliche Etappenziele festlegen     | M    | 3.81 | 3.25 | 5    | 4.44  | 3.46 | 5    |
| Kognitive Strategien (Restkategorie)                          | K    | 3.48 | 3.24 | 6    | 3.58  | 2.67 | 8    |
| Weiterführendes Wissen erarbeiten unter Zuzug v. Literatur    | R    | 3.34 | 3.11 | 7    | 3.41  | 3.55 | 10   |
| Formen der Gestaltung der Lernumgebung                        | R    | 3.29 | 2.09 | 8    | 3.70  | 2.61 | 7    |
| Zusammensetzen, einordnen, Überblick verschaffen              | K    | 3.21 | 2.23 | 9    | 3.53  | 2.49 | 9    |
| *** Interne Ressourcen (Restkategorie)                        | R    | 3.20 | 2.53 | 10   | 1.45  | 1.36 | 23   |
| *** Formen der Arbeit mit Unterlagen, Fachliteratur, Grafiken | R    | 2.81 | 2.39 | 11   | 5.01  | 4.03 | 4    |

Legende: K = Kognitive Strategie; M = Metakognitive Strategie; R= Ressourcenorientierte Strategie  
Signifikanz zwischen t1 und t2: \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$  (T-Test für abhängige Stichproben)

Anmerkungen: Es handelt sich um Mittelwerte absoluter Häufigkeiten. Bsp.: Zu Studienbeginn wurden durch die Studierenden durchschnittlich achtmal (8.15) pro Lernjournal externe Ressourcen beschrieben. Kursive Ziffern stehen für Werte, die zum entsprechenden Erhebungszeitpunkt nicht zu den zehn am häufigsten eingesetzten Lernstrategien zählten.

Sieben der zehn am häufigsten genannten Lernstrategien stammen aus dem Bereich der Ressourcenorientierung, drei sind den kognitiven Strategien zuzuordnen. Von den metakognitiven Strategien wurde diejenige des „geplanten Vorgehens“ (z. B. Etappenziele setzen) genannt. Vier Lernstrategien – alle der Ressourcenorientierung zugehörig – wurden zu einem der beiden Erhebungszeitpunkte signifikant häufiger eingesetzt. Dies traf für die Anwendung von internen und externen Ressourcen (Restkategorien<sup>69</sup>), das Anstrengungsniveau (interne Ressourcenorientierung) und die Arbeit mit Fachliteratur (externe Ressourcenorientierung) zu. Gegen Studienende gaben die Studierenden signifikant häufiger an, sich stark anzustrengen (durchschnittlich 5.7 Mal pro Lernjournal ( $T = -2.04$ ;  $df = 67$ ;  $p < 0.05$ )), deutlich häufiger Fachliteratur beizuziehen (durchschnittlich 5 Mal pro Leistungsnachweis ( $T = -4.16$ ;  $df = 67$ ;  $p < 0.001$ )) und sich stärker auf externe Ressourcen abzustützen (durchschnittlich rund 10 Mal pro Bearbeitung eines Leistungsnachweises ( $T = -2.34$ ;  $df = 67$ ;  $p < 0.05$ )). Gegen Studienende beschrieben die Studierenden jedoch deutlich weniger interne Ressourcen, die keiner LIST-Kategorien zuzuordnen waren ( $T = 5.42$ ;  $df = 67$ ;  $p < 0.001$ ).

Bei der datengeleiteten Codierung wurden den Analyseeinheiten rund 260 unterschiedliche Codes aus dem datengeleiteten Kategorienraster zugeordnet. Mit dem datengeleiteten Zugang konnten die theoriegeleiteten Kategorien ausdifferenziert werden. Dadurch wurden die Handlungen der Studierenden detaillierter beschreibbar. Die über beide Erhebungszeitpunkte hinweg am häufigsten genannten Lernstrategien sind in der Tabelle 21 zusammengestellt.

<sup>69</sup> Restkategorien umfassen Aussagen von Studierenden, die der entsprechenden Lernstrategie zugeordnet werden können, für welche innerhalb des LIST-Inventars jedoch keine Kategorie vorgesehen war (siehe dazu Anhang 8.27).

Tabelle 21: Die zehn am häufigsten eingesetzten Lernstrategien (datengeleitete Codierung) bei der Bearbeitung eines Leistungsnachweises t1 und t2

| Lernstrategie (datengeleiteter Kategorienraster)                                       | t1   |      |      | t2   |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|
|  | M    | s    | Rang | M    | s    | Rang |
| <b>n=68</b><br>**etwas aufschreiben, Notizen machen; Texte schreiben                   | 5.00 | 5.15 | 1    | 3.37 | 3.82 | 2    |
| Unterlagen/Materialien/Texte/Stoff/Theorie/Literatur lesen                             | 3.68 | 3.53 | 2    | 2.82 | 3.03 | 5    |
| Zusammenfassung schreiben; herausgesuchte Zitate zu einem Text verarbeiten             | 3.46 | 3.10 | 3    | 3.38 | 3.85 | 1    |
| überarbeiten bzw. optimieren des eigenen Textes und Wissensstandes                     | 2.85 | 3.81 | 4    | 2.51 | 2.48 | 6    |
| Buch/Bücher lesen, einsetzen   | 2.56 | 3.46 | 5    | 1.63 | 2.66 | 10   |
| *früh mit Lernen/Arbeiten beginnen, Zeitnot vermeiden                                  | 2.53 | 2.03 | 6    | 1.96 | 1.41 | 7    |
| sich selber motivieren oder motiviert sein; interessiert sein; spannendes Thema wählen | 2.44 | 2.20 | 7    | 1.85 | 2.12 | 8    |
| die eigene Arbeit zeitlich planen, einteilen   | 2.43 | 1.95 | 8    | 2.90 | 2.60 | 3    |
| *Übungsaufgaben /Probeaufgaben lösen   | 2.40 | 4.07 | 9    | 1.44 | 3.60 | 15   |
| *markieren, anstreichen, hervorheben   | 2.09 | 2.37 | 10   | 1.41 | 2.28 | 16   |
| *inhaltlich ausgerichtete Zusammenarbeit   | 1.88 | 2.31 | 16   | 2.82 | 3.02 | 4    |
| Lärmquellen beseitigen, Türe schliessen, Radio/Handy ausschalten, Ruhe suchen          | 1.84 | 1.73 | 17   | 1.72 | 1.77 | 9    |

Legende: Rang = Reihenfolge der häufigsten Tätigkeiten

Signifikanz zwischen t1 und t2: \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$  (T-Test für abhängige Stichproben)

Anmerkungen: Es handelt sich um Mittelwerte absoluter Häufigkeiten. Bsp.: Zu Studienbeginn schrieben die Studierenden durchschnittlich 5 Mal pro Lernjournal etwas auf oder machten sich Notizen.

Kursive Ziffern stehen für Werte, die zum entsprechenden Erhebungszeitpunkt nicht zu den zehn am häufigsten eingesetzten Lernstrategien zählten.

Beim Vergleich der zehn am häufigsten genannten Lernstrategien zu beiden Erhebungszeitpunkten fällt auf, dass acht von zehn Strategien dieselben sind. Das „Lösen von Übungsaufgaben und Problemaufgaben“ und das „Markieren“ fielen gegen Studienende aus den Top Ten; an ihre Stelle rückten die „inhaltlich ausgerichtete Zusammenarbeit“ sowie die „Beseitigung von Lärmquellen“.

Durchschnittlich wurde die Lernstrategie „etwas aufschreiben, Notizen machen; Texte schreiben, entwerfen“ von allen Studierenden bei Studienbeginn 5 Mal und gegen Studienende rund 3,5 Mal im Lernjournal erwähnt, wobei die grosse Standardabweichung darauf hinweist, dass dies nicht alle Studierenden in gleichem Umfang taten. Ebenfalls häufig mit durchschnittlich rund 4 Mal pro bearbeiteten Leistungsnachweis wurden Unterlagen beigezogen und gelesen. Am dritthäufigsten mit durchschnittlich 3,5-maliger Nennung wurden Zusammenfassungen erstellt. Signifikante Unterschiede, bezogen auf die beiden Erhebungszeitpunkte, ergaben sich in den Lernstrategiebereichen „etwas aufschreiben, Notizen machen; Texte schreiben, entwerfen“ ( $T=2.82$ ;  $df=67$ ;  $p<0.01$ ), „früh mit dem Arbeitsprozess beginnen“ ( $T=2.27$ ;  $df=67$ ;  $p<0.05$ ), dem „Lösen von Übungen und Problemaufgaben“ ( $T=2.10$ ;  $df=67$ ;  $p<0.05$ ), dem „Markieren“ ( $T=2.10$ ;  $df=67$ ;  $p<0.05$ ) und der „inhaltlich ausgerichteten Zusammenarbeit“ ( $T=2.38$ ;  $df=67$ ;  $p<0.05$ ).

Zu Beginn des Studiums war es den Studierenden wichtig, früh mit der Arbeit zu beginnen. Gegen Studienende wurde dies weniger häufig thematisiert. Ebenfalls wurden im zweiten Erhebungszeitpunkt weniger Übungs- und Probeaufgaben gelöst. Dies hängt damit zusammen, dass deutlich weniger Studierende eine Übung als Leistungsnachweis bearbeitet hatten (t1: 8 Übungen; t2: 3 Übungen). Gegen Studienende schrieben die Studierenden hoch signifikant weniger als zu Studienbeginn. Sie „markierten“ auch weniger häufig, arbeiteten jedoch signifikant häufiger inhaltlich mit Kommilitonen zusammen.

#### 5.4.1 Entwicklung zu den generierten Lernstrategiefaktoren im Studienverlauf

Der Einsatz der drei aus dem datengeleiteten Zugang gewonnenen Lernstrategieskalen unterscheidet sich zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten signifikant. Die Lernstrategie „intrinsisch motiviertes Schreiben“ gelangte bei Studienbeginn durchschnittlich drei Mal (2.97) und gegen Studienende etwas mehr als zwei Mal (2.27) zur Anwendung. Der Lernprozess wurde bei Studienbeginn durchschnittlich zweimal (1.72) gesteuert, gegen Studienende durchschnittlich etwas mehr als einmal (1.35). „Zusammenfassen und Memorieren“ wurde bei Studienbeginn etwas mehr als durchschnittlich zweimal (2.20) eingesetzt. Gegen Studienende wurde noch durchschnittlich eineinhalb Mal (1,52) zusammengefasst und memoriert. Die drei über beide Erhebungszeitpunkte hinweg generierten Lernstrategiefaktoren wurden alle bei Studienbeginn häufiger genannt als gegen Studienende. In Tabelle 22 sind die entsprechenden T-Test-Ergebnisse dazu zusammengestellt.<sup>70</sup>

Tabelle 22: T-Testergebnisse zu den generierten Lernstrategiefaktoren für beide Erhebungszeitpunkte

| Induktiv generierte Lernstrategie-faktoren t1 und t2 | M    | n  | s    | T    | df | Sig. | d    |
|--|------|----|------|------|----|------|------|
| intrinsisch motiviertes Schreiben t1                 | 2.97 | 68 | 2.63 | 2.27 | 67 | .026 | 0.28 |
| intrinsisch motiviertes Schreiben t2                 | 2.27 | 68 | 1.83 |      |    |      |      |
| Steuerung des Lernprozesses t1                       | 1.72 | 68 | 1.22 | 2.15 | 67 | .035 | 0.26 |
| Steuerung des Lernprozesses t2                       | 1.35 | 68 | .98  |      |    |      |      |
| zusammenfassen und memorieren t1                     | 2.20 | 68 | 1.79 | 2.55 | 67 | .013 | 0.31 |
| zusammenfassen und memorieren t2                     | 1.52 | 68 | 1.57 |      |    |      |      |

Legende: M = durchschnittliche Anwendung (absolute Häufigkeit);  
s = Standardabweichung; T = T-Wert; df= Freiheitsgrad;  
Sig. = Signifikanz; d = Effektstärke nach Cohen (vgl. Kapitel 4.6.1.2)  
Anmerkung: Mittelwertvergleiche bei abhängigen Stichproben

Richtet man den Blick auf signifikante Unterschiede zwischen den Leistungsnachweisformen und den generierten Lernstrategiefaktoren, ist festzustellen, dass Übungen zu intrinsisch motiviertem Schreiben anregen und Prüfungsvorbereitungen eher dazu führen, dass Studierende zusammenfassen und memorieren. Dieser Befund ist schon bei Studienbeginn statistisch signifikant und verstärkt sich gegen Studienende. Gegen Studienende memorierten diejenigen Stu-

<sup>70</sup> Unter dem Gesichtspunkt, dass die Lernjournale gegen Studienende ausführlicher waren (t1 ca. 14'000 LJ ; t2 ca. 18'000 LJ), gilt es im Diskussionsteil der Frage nachzugehen, weshalb diese Lernstrategien im Verlaufe des Studiums durch die Studierende weniger häufig beschrieben wurden.

dierenden, die sich auf eine Prüfung vorbereiteten auch hoch signifikant häufiger als diejenigen, welche sich auf ein Referat vorbereiteten (Tabelle 23).

Tabelle 23: Signifikante T-Testergebnisse zu Leistungsnachweisform und Lernstrategieanwendung (generierte Lernstrategiefaktoren)

| <b>intrinsisch motiviertes Lernen</b> | <b>M</b> | <b>n</b> | <b>s</b> | <b>T</b> | <b>df</b> | <b>Sig.</b> | <b>d</b> |
|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|----------|
| Leistungsnachweis: Übung t1           | 4.66     | 8        | 5.13     | 2.83     | 26        | .010        | 0.89     |
| Leistungsnachweis: Prüfung t1         | 1.40     | 20       | .82      |          |           |             |          |
| <b>zusammenfassen und memorieren</b>  | <b>M</b> | <b>n</b> | <b>s</b> | <b>T</b> | <b>df</b> | <b>Sig.</b> | <b>d</b> |
| Leistungsnachweis: Übung t1           | 1.38     | 8        | .94      | 4.29     | 26        | .001        | 2.02     |
| Leistungsnachweis: Prüfung t1         | 4.30     | 20       | 1.82     |          |           |             |          |
| Leistungsnachweis: Referat t2         | .66      | 8        | .40      | 4.08     | 23        | .001        | 1.34     |
| Leistungsnachweis: Prüfung t2         | 2.43     | 20       | 1.83     |          |           |             |          |

Legende: M = durchschnittliche Anwendung (absolute Häufigkeit);  
s = Standardabweichung; T = T-Wert; df= Freiheitsgrad;  
Sig. = Signifikanz; d = Effektstärke nach Cohen (vgl. Kapitel 4.6.1.2)

Anmerkung: Mittelwertvergleiche bei unabhängigen Stichproben

Im Folgenden werden zu den kognitiven, metakognitiven und ressourcenorientierten Lernstrategien (intern/extern) des LIST-Inventars Mittelwertverläufe während der gesamten Bearbeitungszeit der Leistungsnachweise während beider Erhebungszeitpunkte genauer betrachtet. Die statistischen Kennzahlen für die einzelnen LIST-Items sind in Anhang 8.11 zusammengestellt.

### 5.4.2 Anwendung kognitiver Lernstrategien im Studienverlauf

„Die Ideen entwickeln sich meistens auf einer Zugfahrt.“<sup>71</sup>

Die kognitiven Lernstrategien setzen sich nach LIST aus den Teilstrategien „Organisation“, „kritisches Prüfen“, „Elaboration“ und „Wiederholen“ zusammen. Mit dem Lernjournal wurden zu jeder Teilstrategie auch zwei Items erhoben:

|   |   |
|---|---|
| <b>Organisation</b> (Gliedern):             | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis gliederte ich die Informationen, um mich besser zurecht zu finden.                           |
| <b>Organisation</b> (Zusammenfassen):       | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis machte ich Zusammenfassungen der gelesenen Texte.  |
| <b>Kritisches Prüfen</b> (Kritisch):        | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ging ich kritisch an die Texte heran.  |
| <b>Kritisches Prüfen</b> (Widersprüchlich): | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis fand ich es reizvoll, widersprüchliche Aussagen aus verschiedenen Texten zu klären.          |
| <b>Elaboration</b> (Anwendungen):           | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis stellte ich mir praktische Anwendungen vor.  |
| <b>Elaboration</b> (Bildlich):              | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis stellte ich mir die Sachverhalte bildlich vor.   |
| <b>Wiederholen</b> (Skripts lernen):        | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis lernte ich den Lernstoff anhand von Skripts oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig. |
| <b>Wiederholen</b> (Auswendig):             | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis lernte ich Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.                                      |

In den Abbildungen 14 und 15 sind die Mittelwertverläufe zu den für das Lernjournal ausgewählten kognitiven Lernstrategien über beide Bearbeitungszeiträume des Lernjournals ersichtlich (Abb. 14: t1; Abb. 15: t2). Die kognitive Lernstrategie „Gliedern“ wurde über die ganze Bearbeitungszeit am häufigsten angewendet (t1:  $M=3.60$ ,  $s=1.15$ ; t2:  $M=3.23$ ,  $s=1.15$ ). Die Lernjournalführenden gliederten demzufolge während der gesamten Dauer der Bearbeitung von Leistungsnachweisen die ihnen zur Verfügung stehenden Informationen. Ebenfalls eher häufig stellten sich die Lernjournalführenden die Sachverhalte bildlich (t1:  $M=3.50$ ,  $s=1.29$ ; t2:  $M=3.54$ ,  $s=1.21$ ) oder mittels praktischer Anwendungen vor (t1:  $M=3.44$ ,  $s=1.23$ ; t2:  $M=3.59$ ,  $s=1.32$ ).

Seltener lernten die Lernjournalführenden anhand von Skripts (t1:  $M=2.01$ ,  $s=1.17$ ; t2:  $M=1.72$ ,  $s=.98$ ) oder lernten Inhalte auswendig (t1:  $M=2.19$ ,  $s=1.33$ ; t2:  $M=1.68$ ,  $s=.99$ ). Zudem „trifft es eher nicht“ zu, dass die Studierenden häufig widersprüchliche Aussagen aus verschiedenen Texten klärten (t1:  $M=2.12$ ,  $s=1.08$ ; t2:  $M=2.23$ ,  $s=1.19$ ). Das Zusammenfassen von gelesenen Texten wurde bei Studienbeginn „teilweise“ und gegen Studienende „eher nicht“ angewandt (t1:  $M=2.52$ ,  $s=1.42$ ; t2:  $M=2.02$ ,  $s=1.33$ ). Zu Studienbeginn wurde bei Halbzeit des Bearbeitungszeitraums das kritische Herangehen an Texte stärker gewichtet (t1:  $M=2.88$ ,  $s=1.20$ ; t2:  $M=2.89$ ,  $s=1.16$ ). Gegen Studienende war dieses Verhalten nicht mehr so ausgeprägt.

Beim „Auswendiglernen“ und dem „Lernen mit Skripts“ war gegen Schluss der Bearbeitungszeit ein Anstieg zu verzeichnen. Dieser lässt sich aufgrund abschliessender Prüfungsvorbereitungen

<sup>71</sup> Originalzitat aus einem Lernjournal t1 als Antwort auf eine qualitative Frage zur Kognition



plausibel erklären. Die übrigen kognitiven Strategien oszillierten während der Bearbeitungszeit.<sup>72</sup> Mit steigender Bearbeitungsdauer führten nur noch wenige Studierende ein Lernjournal. Die Aussagekraft nahm dadurch ab, weil nur noch wenige Studierende Informationen zur Leistungsnachweisbearbeitung lieferten.

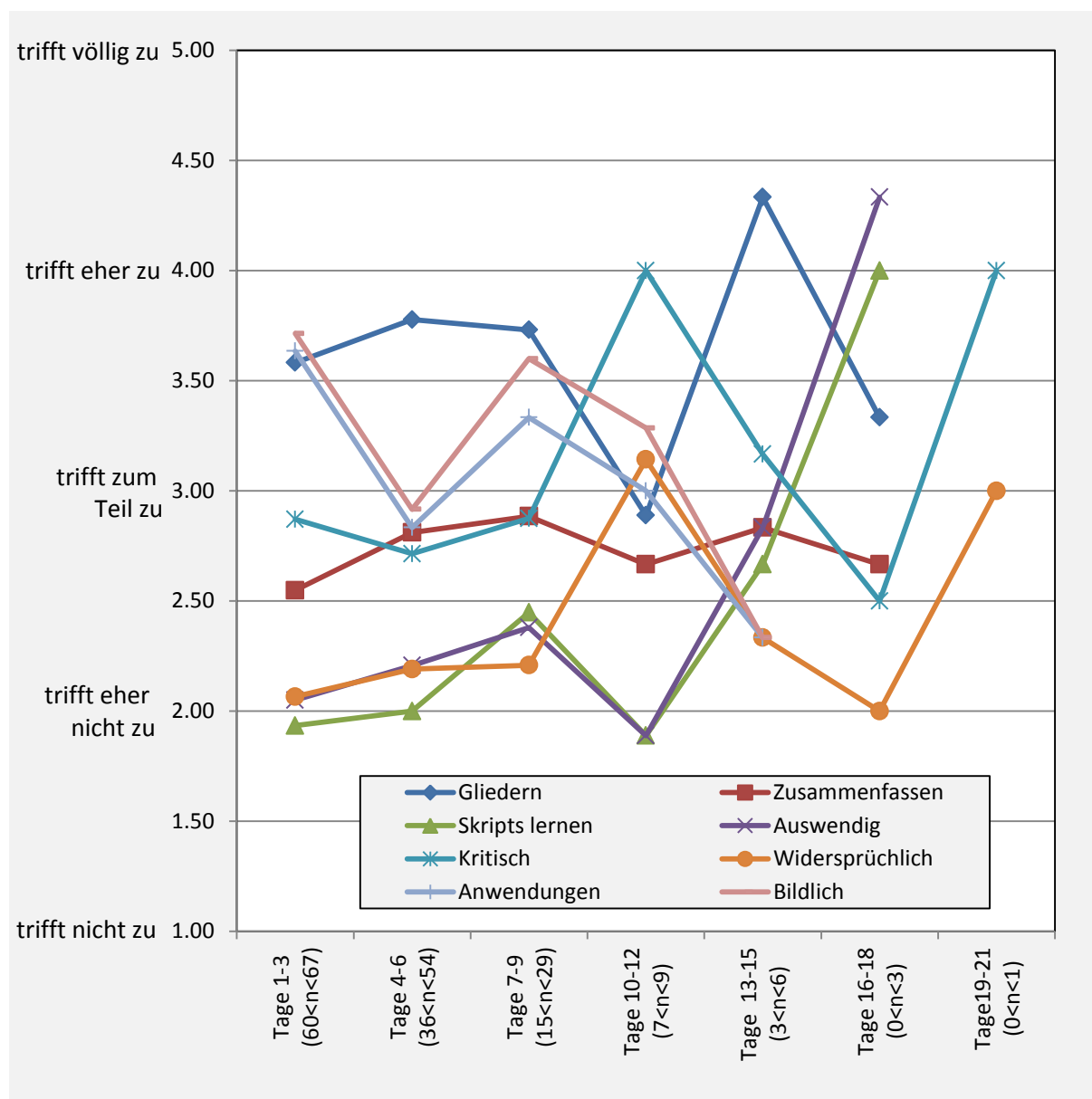
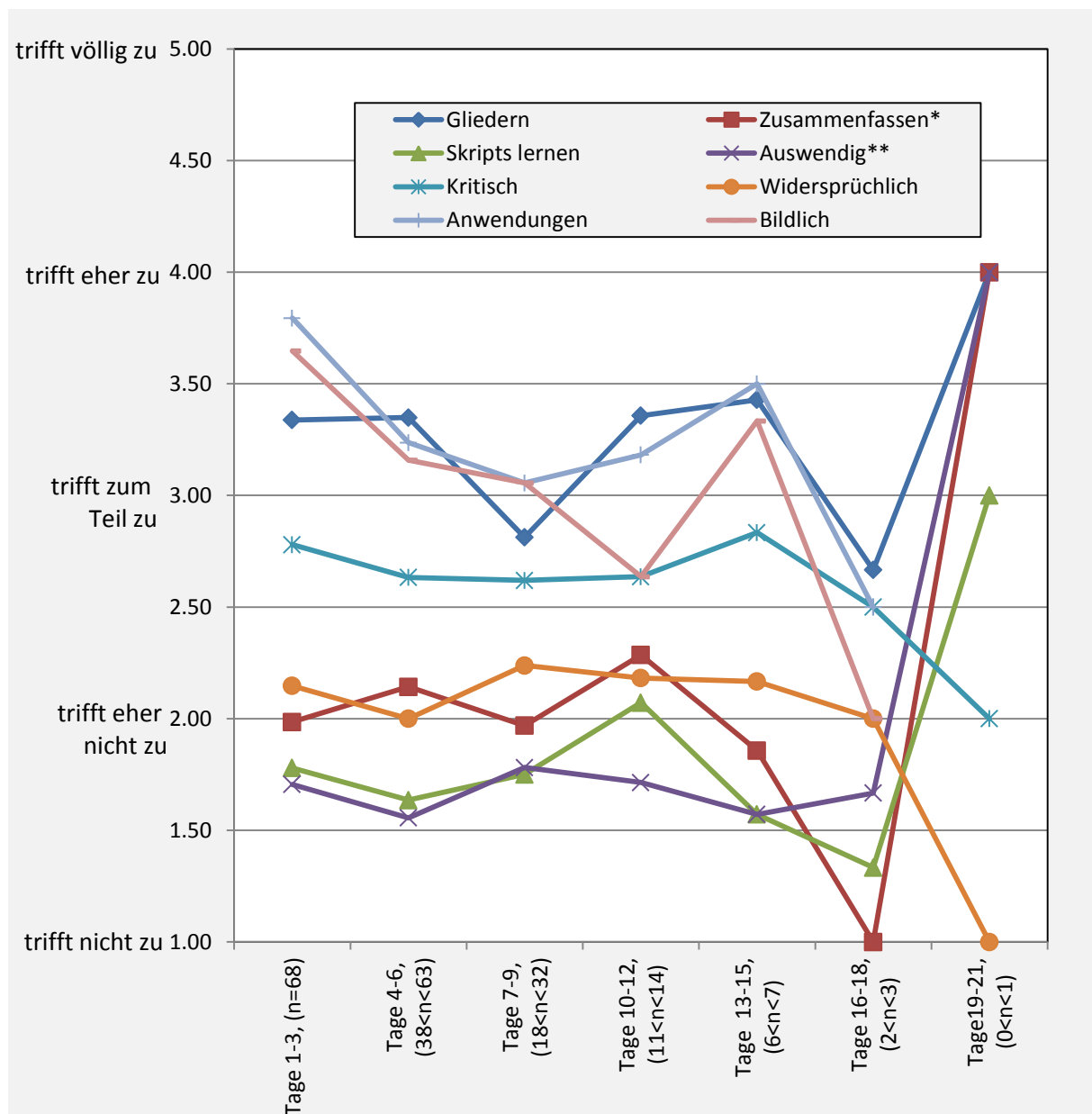


Abbildung 14: Mittelwertverläufe von für das Lernjournal ausgewählten kognitiven Lernstrategien aus LIST über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t1

Gegen Studienende (t2) verhielten sich die Lernjournalführenden grundsätzlich ähnlich, jedoch auf einem tieferen Niveau (Abbildung 15). Signifikante Unterschiede auf Einzelitemebene gab es lediglich bezogen auf die beiden Teilstrategien „Zusammenfassen“ (t1:  $M=2.52$ ,  $s=1.42$ ; t2:  $M=2.02$ ,  $s=1.33$ ) und „Auswendiglernen“ (t1:  $M=2.19$ ,  $s=1.33$ ; t2:  $M=1.68$ ,  $s=.99$ ). Die Lernjournalführenden gaben beim zweiten Erhebungszeitpunkt signifikant weniger häufig an, Zusam-

<sup>72</sup> Die statistische Berechnung von Mittelwertunterschieden zwischen den einzelnen Bearbeitungszeitpunkten des Leistungsnachweises war aufgrund der geringen Anzahl Fälle nicht möglich.

menfassungen zu erstellen ( $T=2.41$ ;  $df=67$ ;  $p<.05$ .<sup>73</sup>) sowie auswendig zu lernen ( $T=2.89$ ;  $df=66$ ;  $p<.01$ .<sup>74</sup>). Die Rangfolge zur Anwendung der einzelnen kognitiven Lernstrategien veränderte sich unwesentlich.



Anmerkung: \* = signifikant tiefer als bei t1 ( $p<.05$ ); \*\* = hoch signifikant tiefer als bei t1 ( $p<.01$ )

Abbildung 15: Mittelwertverläufe von für das Lernjournal ausgewählten kognitiven Lernstrategien aus LIST über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t2

Die Anwendung der einzelnen kognitiven Teilstrategien erfolgte gegen Studienende konsistenter. Während die einzelnen Strategien zu Studienbeginn innerhalb eines Bearbeitungszyklus stark oszillierten, bewegten sich diese – mit Ausnahme der bildlichen Vorstellung – zum zweiten Erhebungszeitpunkt näher beim Durchschnittswert der entsprechenden Teilstrategie. Gegen Ende der Bearbeitungszeit waren die Ausreisser auf die wenigen Langzeitarbeitenden zu-

<sup>73</sup> T-Test für abhängige Stichproben

<sup>74</sup> T-Test für abhängige Stichproben

rückzuführen. Die Aussagekraft muss, wie bereits erwähnt, gegen Ende des Bearbeitungszyklus eingeschränkt werden, weil damit lediglich Verhaltensweisen von wenigen Individuen abgebildet sind.

### 5.4.3 Anwendung metakognitiver Lernstrategien im Studienverlauf

„Zeitdruck bewirkt bei mir Wunder.“<sup>75</sup>

Die metakognitiven Lernstrategien sind im LIST-Inventar in einer Kategorie zusammengefasst. Mit dem Lernjournal zusammen wurden die folgenden beiden Teilstrategien erhoben:

**Metakogn. Strategie (Planen):** Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis plante ich zuvor, wie ich am effektivsten arbeiten kann.

**Metakogn. Strategie (Reihenfolge):** Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis überlegte ich mir zuvor, in welcher Reihenfolge ich vorgehe.

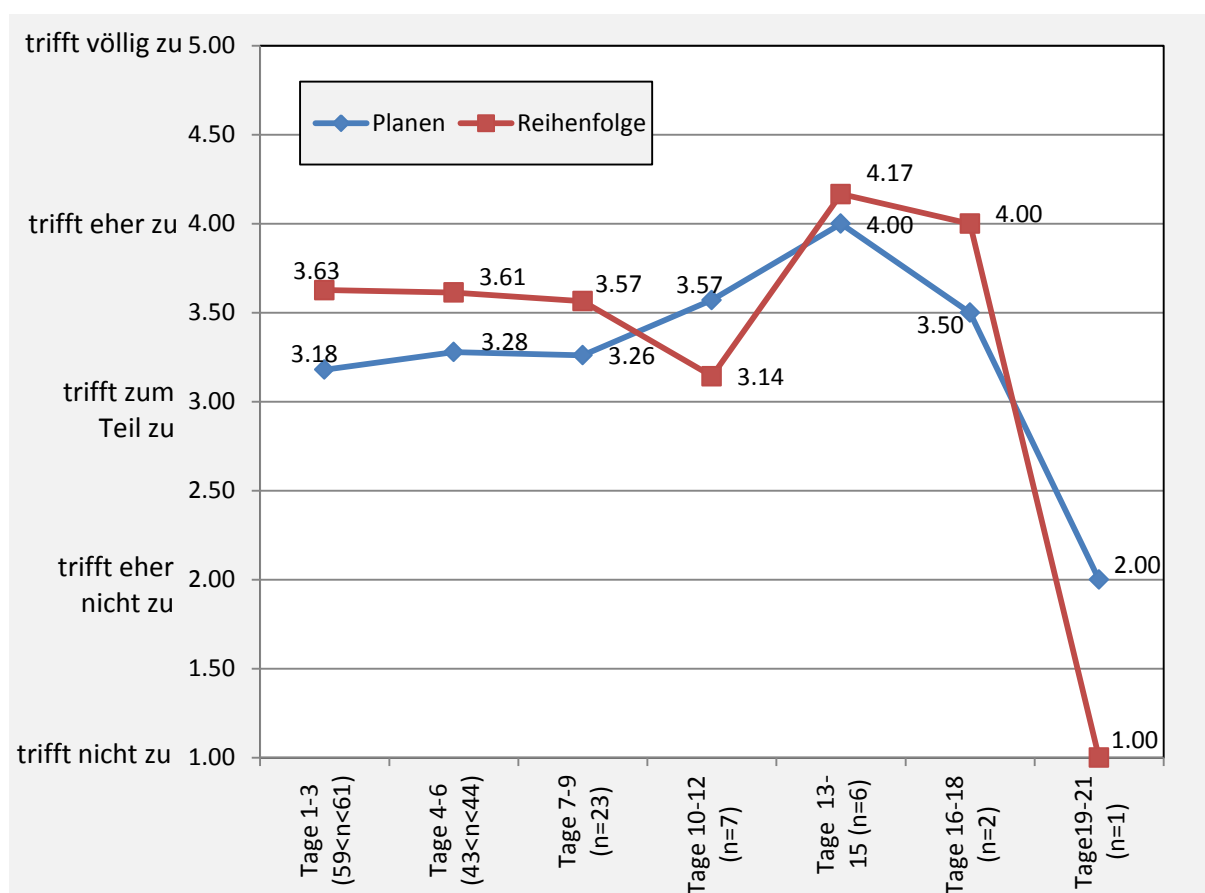


Abbildung 16: Mittelwertverläufe von der für das Lernjournal ausgewählten metakognitiven Lernstrategien über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t1

Die Abbildungen 16 und 17 zeigen die Mittelwertverläufe der für das Lernjournal ausgewählten metakognitiven Lernstrategien über den Bearbeitungszeitraum (Abb. 16: t1; Abb. 17: t2) des Lernjournals hinweg. Dabei fällt auf, dass sich sowohl die beiden Teilstrategien zur „Planung eines effektiven Vorgehens“ (t1:  $M=3.25$ ,  $s=.98$ ; t2:  $M=3.14$ ,  $s=1.15$ ) als auch die „Festlegung einer Reihenfolge“ (t1:  $M=3.58$ ,  $s=1.08$ ; t2:  $M=3.51$ ,  $s=1.12$ ) über die Bearbeitungszeit hinweg

<sup>75</sup> Originalzitat aus einem Lernjournal t1 als Antwort auf eine qualitative Frage zur Metakognition

ähnlich entwickelt haben. Die Lernstrategie „Festlegung einer Reihenfolge“ wurde höchst signifikant häufiger eingesetzt als die Lernstrategie „Planung eines effektiven Vorgehens“. Dies galt für beide Erhebungszeitpunkte (t1:  $T=-3.88$ ;  $df=61$ ;  $p<.001$ ; t2:  $T=-3.63$ ;  $df=67$ ;  $p<.001$ .<sup>76</sup>). Ansonsten wendeten die Lernjournalführenden die metakognitiven Strategien zu beiden Erhebungszeitpunkten in gleichem Umfang an.

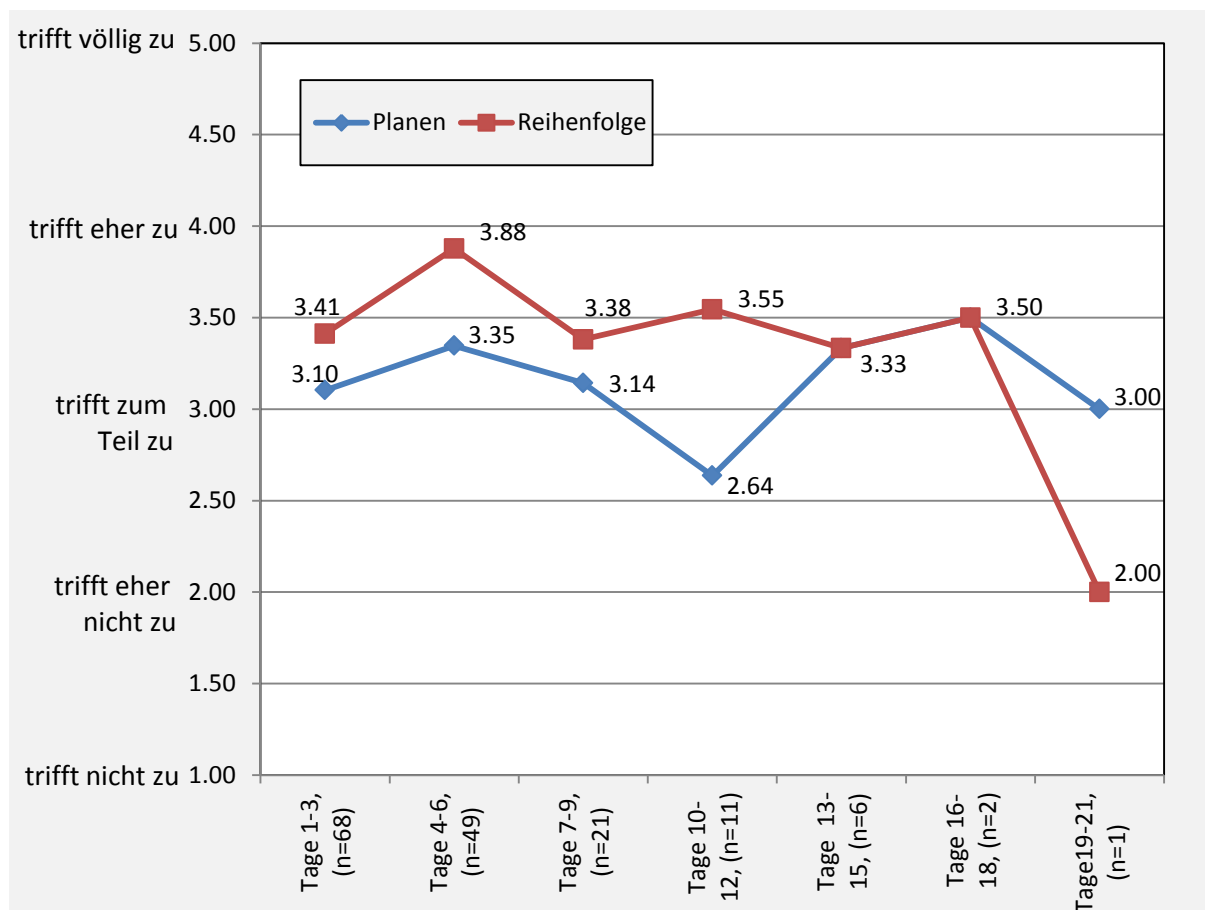


Abbildung 17: Mittelwertverläufe der für das Lernjournal ausgewählten metakognitiven Lernstrategien über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t2

#### 5.4.4 Anwendung ressourcenorientierter Lernstrategien im Studienverlauf

Die ressourcenorientierten Lernstrategien des LIST-Inventars setzen sich aus den internen und externen Ressourcen zusammen. Diese sind je in drei Unterkategorien aufgeschlüsselt.

##### 5.4.4.1 Interne Ressourcen

„Der Weg zur Hölle ist mit guten Vorsätzen gepflastert.“<sup>77</sup>

|                       |                |  |
|-----------------------|----------------|--|
| <b>Aufmerksamkeit</b> | Woanders       | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ertappte ich mich dabei, dass ich mit meinen Gedanken ganz woanders war.                        |
|                       | Unkonzentriert | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis war ich unkonzentriert.   |
| <b>Anstrengung</b>    | Sofort         | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis hat es heute nicht lange gedauert, bis ich mich entschlossen habe, mit dem Arbeiten anzufangen. |
|                       |                |  |

<sup>76</sup> T-Test für abhängige Stichproben

<sup>77</sup> Originalzitat aus einem Lernjournal als Antwort auf eine qualitative Frage zur Ressourcenorientierung (intern)

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Durchhalten                    | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis gab ich heute nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex war. |
| <b>Zeitmanagement</b> Zeitplan | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis hielt ich mich an einen vor-<br>gefassten Zeitplan.                           |
| Arbeitsstunden                 | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis legte ich zuerst die Stunden<br>fest, zu denen ich arbeiten wollte.           |

Die Abbildungen 18 und 19 zeigen die Mittelwertverläufe der für das Lernjournal ausgewählten ressourcenorientierten Lernstrategien (intern) über den Bearbeitungszeitraum der Lernjournale t1 und t2 hinweg. Daraus ist erkennbar, dass die beiden Lernstrategien zur Anstrengung („Sofort“: t1:  $M=3.83$ ,  $s=1.04$ ; t2:  $M=3.65$ ,  $s=1.20$  und „Durchhalten“: t1:  $M=3.53$ ,  $s=1.27$ ; t2:  $M=3.35$ ,  $s=1.23$ ) sowohl bei Studienbeginn als auch gegen Studienende am häufigsten zum Einsatz gelangten. Die Strategien zur Aufmerksamkeit und zum Zeitmanagement beschrieben über die Bearbeitungszeiträume (t1 und t2) hinweg ähnliche Bewegungen, jedoch auf tieferem Niveau.

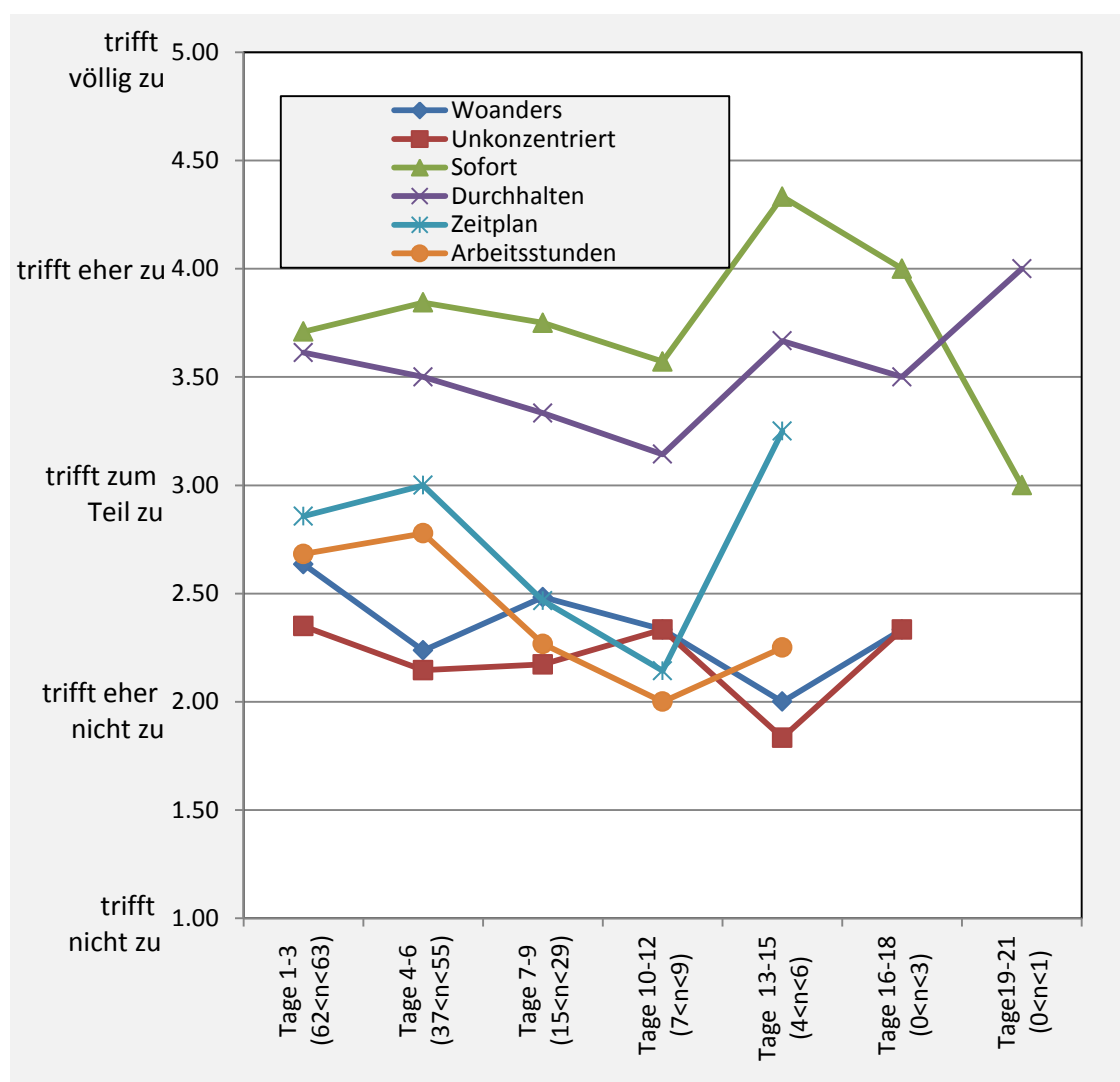


Abbildung 18: Mittelwertverläufe der für das Lernjournal ausgewählten ressourcenorientierten Lernstrategien (intern) über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t1

Bei den Lernstrategien zur „Aufmerksamkeit“ fällt auf, dass sich die Lernjournalführenden relativ gut auf die Bearbeitung des Leistungsnachweises konzentrieren konnten. Es traf eher nicht zu, dass sie sich dabei ertappten, in Gedanken ganz woanders zu sein ( $t_1$ :  $M=2.40$ ,  $s=.81$ ;  $t_2$ :  $M=2.26$ ,  $s=.90$ ) und sie bezeichneten sich ebenfalls als „eher nicht unkonzentriert“ ( $t_1$ :  $M=2.20$ ,  $s=.79$ ;  $t_2$ :  $M=2.01$ ,  $s=.78$ ). Gegen Studienende wurden alle erhobenen Strategien der internen Ressourcenorientierung in vergleichbarer Form angewandt wie zu Studienbeginn, jedoch auf tieferem Niveau. Wie schon bei den kognitiven Strategien nannten die Studierenden den Einsatz von Strategien der internen Ressourcenorientierung gegen Bachelorstudium-Ende weniger häufig.

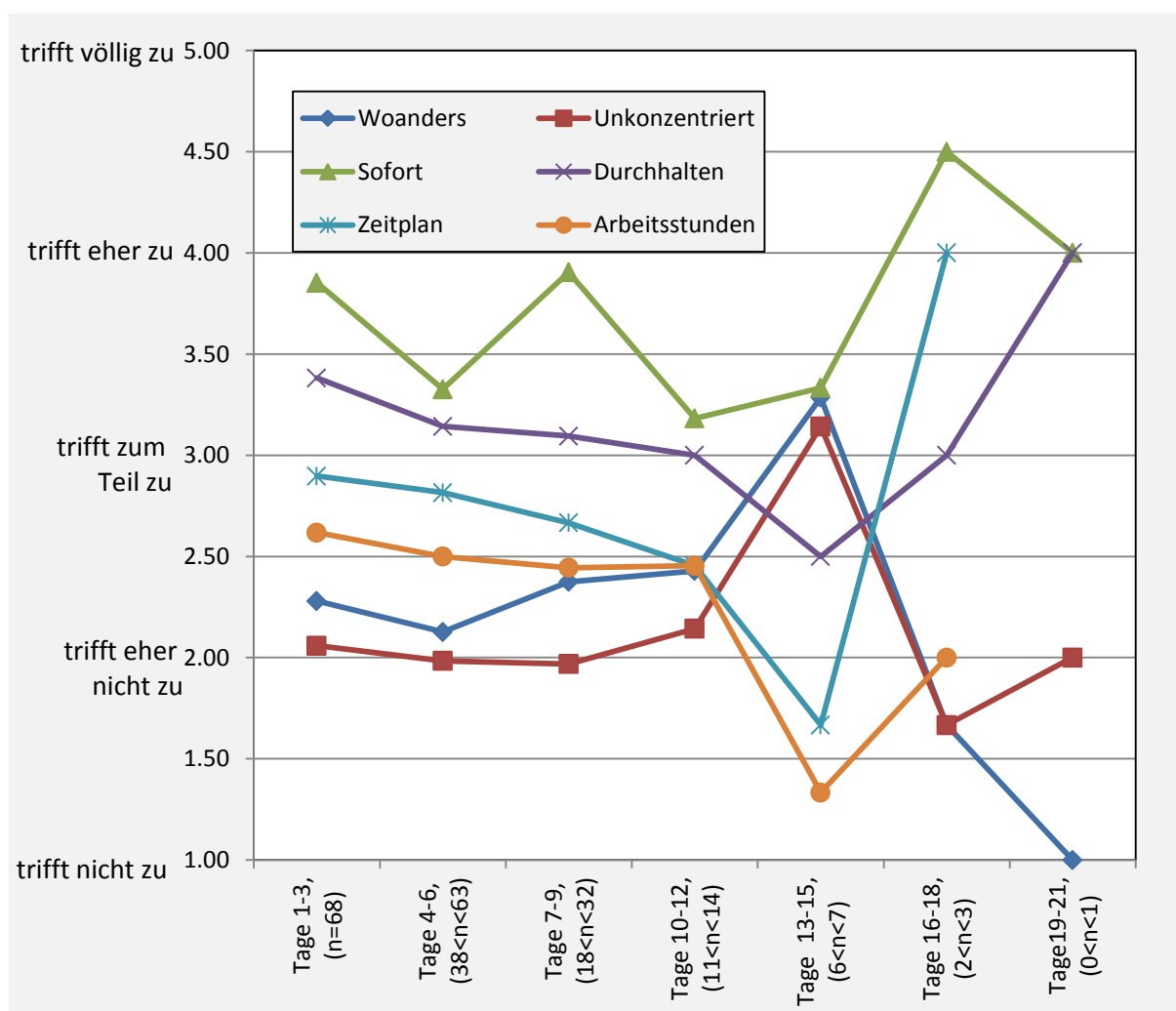


Abbildung 19: Mittelwertverläufe von für das Lernjournal ausgewählten ressourcenorientierten Lernstrategien (intern) über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises  $t_2$

Im Gegensatz zu den kognitiven Strategien oszillieren die Strategien der internen Ressourcenorientierung gegen Studienende während der Bearbeitungszeit stärker. Die Reihenfolge bleibt während des Studienverlaufs gleich. Auf der Ebene der Teilstrategien waren zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten keine signifikanten Unterschiede zu vermerken.

Gegen Studienende waren die Teilstrategien „Sofort“ und „Durchhalten“ bei den internen Ressourcen die beiden meistangewandten Strategien. Die Teilstrategien zur Konzentration „Wo-

anders“ und „Unkonzentriert“ wiesen durchschnittlich die tiefsten Werte auf, was darauf hinweist, dass die Lernjournalführenden ihre Konzentrationsfähigkeit nach eigener Einschätzung während beider Erhebungszeitpunkte relativ gut aufrechterhalten konnten.

Die Teilstrategien „Zeitplan“ (t1: M=2.80, s=1.33; t2: M=2.79, s=1.40) und „Arbeitsstunden“ (t1: M=2.64, s=1.34; t2: M=2.54, s=1.39) wurden „teilweise“ eingesetzt. Wenn der Zeitplan nicht eingehalten werden konnte bzw. die Arbeitsstunden vorgängig nicht festgelegt worden waren, führte dies zu unkonzentriertem Arbeiten. Dies zeigte sich zum zweiten Erhebungszeitpunkt besonders deutlich zwischen dem 13. und 15. Bearbeitungstag bei den sechs noch am Leistungsnachweis arbeitenden Lernjournalführenden. Gegen Ende der Bearbeitungszeit begannen die (verbleibenden) Lernjournalführenden schneller zu arbeiten und zwangen sich stärker zum Durchhalten.

#### 5.4.4.2 Externe Ressourcen

„... um aber wirklich konzentriert arbeiten zu können, hätte ich den Rest der Wohnung in die Luft sprengen müssen ...“<sup>78</sup>

|                                      |            |   |
|--------------------------------------|------------|---|
| <b>Lernumgebung</b>                  | Ruhe       | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis sorgte ich dafür, dass ich in Ruhe arbeiten kann.  |
|                                      | Unterlagen | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis hatte ich die wichtigsten Unterlagen an meinem Arbeitsplatz griffbereit.                   |
| <b>Lernen mit Studienkoll. Hilfe</b> | Hilfe      | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis benötigte ich die Hilfe von anderen Studierenden, um etwas zu verstehen.                   |
|                                      | Zusammen   | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis bearbeitete ich Texte zusammen mit Studienkolleginnen und -kollegen.                       |
| <b>Quellenverarbeitung</b>           | Infos      | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis suchte ich nach weiterführenden Informationen, weil mir einzelne Inhalte nicht klar waren. |
|                                      | Quellen    | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis nutzte ich verschiedene Quellen (Bücher, Zeitschriften, Internet).                         |

Die Abbildungen 20 und 21 enthalten die Mittelwertverläufe zu den für das Lernjournal ausgewählten ressourcenorientierten Lernstrategien (extern) über den Bearbeitungszeitraum t1 und t2 der Lernjournale.

<sup>78</sup> Originalzitat aus einem Lernjournal als Antwort auf eine qualitative Frage zur Ressourcenorientierung (extern)

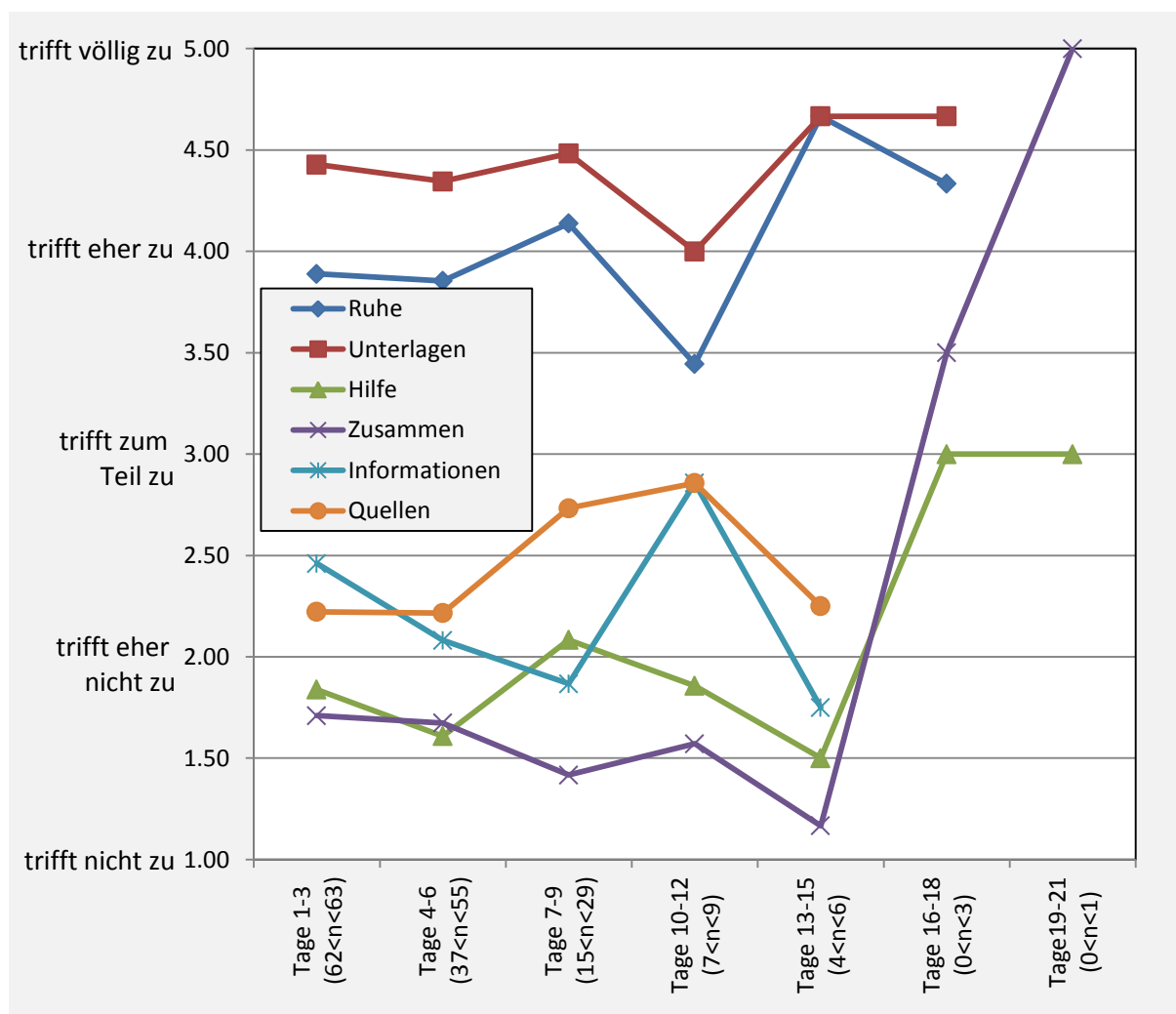


Abbildung 20: Mittelwertverläufe von für das Lernjournal ausgewählten ressourcenorientierten Lernstrategien (extern) über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t1

Auffällig ist dabei, dass die beiden Lernstrategien zur Gestaltung der Lernumgebung „Ruhe“ (t1:  $M=4.01$ ,  $s=.97$ ; t2:  $M=3.96$ ,  $s=1.06$ ) und „Unterlagen“ (t1:  $M=4.49$ ,  $s=.76$ ; t2:  $M=4.48$ ,  $s=.87$ ) sowohl bei Studienbeginn als auch gegen Studienende obenauf schwangen.

Die Mittelwerte für die Zusammenarbeit mit Studienkolleginnen und -kollegen waren sehr tief. So kam es praktisch kaum vor, dass andere Studierende um Hilfe angefragt (t1:  $M=1.81$ ,  $s=.89$ ; t2:  $M=1.64$ ,  $s=.98$ ) und dass Texte zusammen bearbeitet wurden (t1:  $M=1.74$ ,  $s=1.11$ ; t2:  $M=1.81$ ,  $s=1.30$ ).

Zusätzliche, weiterführende Informationen (t1:  $M=2.35$ ,  $s=1.22$ ; t2:  $M=2.26$ ,  $s=1.31$ ) und verschiedene Quellen (t1:  $M=2.22$ ,  $s=1.19$ ; t2:  $M=2.61$ ,  $s=1.33$ ) wurden vor allem zu Beginn des Studiums eher selten beigezogen. Beim Zuzug von Quellen zeigte sich jedoch gegen Studienende eine statistisch knapp nicht signifikante Steigerung ( $p=.056$ ).

Der Vergleich zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten zeigt, dass diejenigen Lernjournal-führenden, welche bei Studienbeginn mehr als 15 Tage das Lernjournal geführt hatten, gegen Ende der Bearbeitungszeit Hilfe in Anspruch nahmen und gemeinsam mit Studienkolleginnen



und -kollegen Texte lasen. Diese Tendenz zeigte sich gegen Studienende nicht mehr. Auch hier bot sich beim zweiten Erhebungszeitpunkt ein deutlicheres Bild, was die Anwendungshäufigkeit anbelangt. Im Vergleich zum ersten Zeitpunkt gelangten die Strategien der externen Ressourcenorientierung kontinuierlicher zum Einsatz.

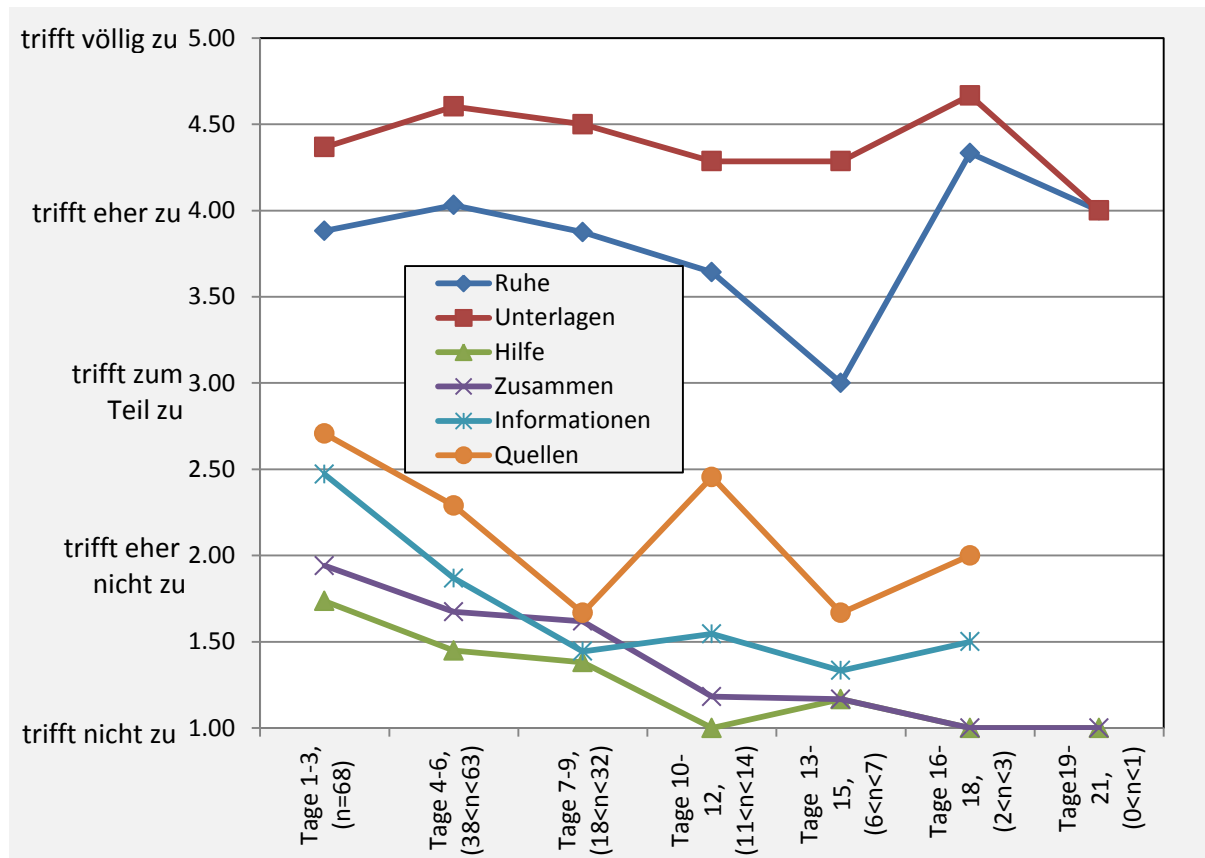


Abbildung 21: Mittelwertverläufe von für das Lernjournal ausgewählten ressourcenorientierten Lernstrategien (extern) über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t2

#### 5.4.5 Auswertungen zur Lernstrategieanwendung auf Einzelfrageebene

Innerhalb des Lernjournals sind den Studierenden Fragen zu drei unterschiedlichen Zeitabschnitten gestellt worden. Die ersten Fragen waren vor Beginn der Leistungsnachweisbearbeitung zu beantworten. Damit wurden Erfahrungen zum bisherigen Lernverhalten erfragt (post-aktional) sowie Fragen zum geplanten Vorgehen bei der Leistungsnachweisbearbeitung gestellt (präaktional). Während der Bearbeitung des Leistungsnachweises wurde nach einer Arbeitssequenz (aktional und unmittelbar postaktional) erfragt, welche Lernstrategien eingesetzt worden sind. Nach Beendigung der Leistungsnachweisbearbeitung wurden nochmals Fragen zum gesamten Arbeits- und Lernprozess an die Studierenden gerichtet (postaktional).

Bei der inhaltsanalytischen Auswertung wurden unter anderem die LIST-Kategorien beigezogen. Die Antworten der Lernjournalführenden wurden zu diesem Zweck einer der drei LIST-Kategorien Kognition, Metakognition oder Ressourcenorientierung zugeordnet. In den folgenden drei Grafiken sind die entsprechenden Verhältnisse der absoluten und relativen Häufigkei-

ten zu den beiden Erhebungszeitpunkten dargestellt.<sup>79</sup> Absolute Häufigkeiten bezeichnen die Anzahl Nennungen der einzelnen Lernstrategiekategorien. Beispielsweise wurden von den insgesamt 647 Sinneinheiten (100 %) der Antworten zur Frage 2 (t2) insgesamt 205 Sinneinheiten den kognitiven Lernstrategien (32.8 %), 158 Sinneinheiten den metakognitiven Lernstrategien (21.0 %) und 284 den ressourcenorientierten Lernstrategien (46.3 %)<sup>80</sup> zugeordnet (Abbildung 22).

Relative Häufigkeiten beschreibt hingegen den Anteil der einzelnen Lernstrategiekategorien bezogen auf die Anzahl Sinneinheiten pro Lernjournal. Sie stellt die Anzahl Nennungen zu den einzelnen Lernstrategiekategorien hinsichtlich der Gesamtzahl der Nennungen in Relation. Eine Person kann beispielsweise eine Frage mit nur wenigen Sinneinheiten beantworten. Diese sind zu 80% kognitiven Strategien zuzuordnen. Die relativen Prozentwerte stehen für die durchschnittliche Nennung kognitiver, metakognitiver und ressourcenorientierter Strategien pro Lernjournal.

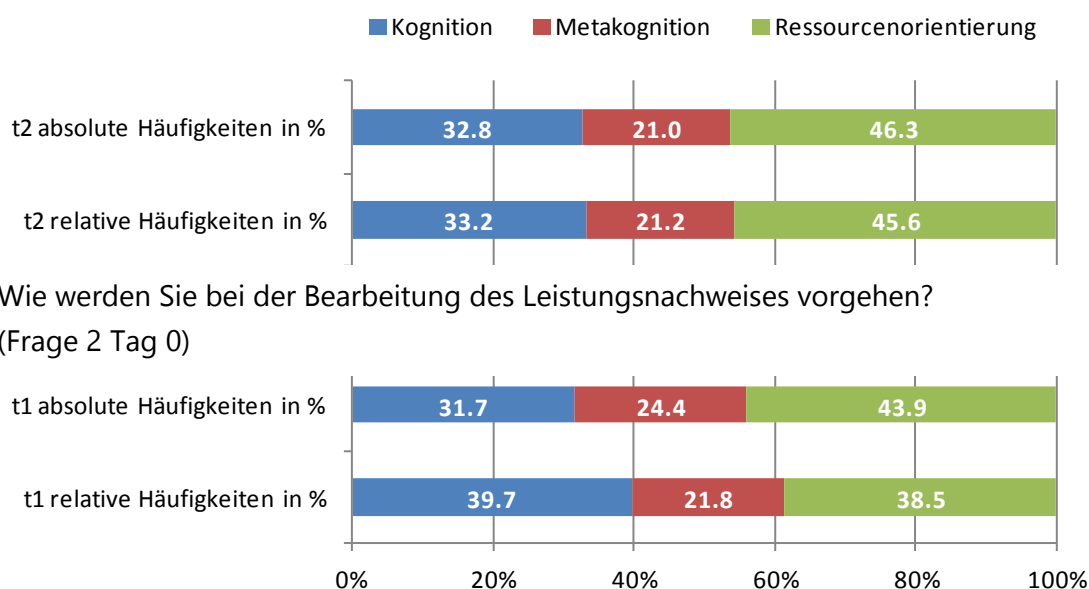


Abbildung 22: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 2 (t1 und t2)

#### 5.4.5.1 Allgemeine Fragen vor Beginn der Leistungsnachweisbearbeitung (präaktional)

Die ersten Fragen wurden durch die Studierenden vor Beginn der Lernjournalführung (am Tag 0) beantwortet. Bei den Antworten zur Frage „Wie werden Sie bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises vorgehen?“ ist hinsichtlich der relativen Häufigkeiten (Abbildung 22) die grundsätzliche Tendenz des zunehmenden Einsatzes ressourcenorientierter Strategien auf Kosten von kognitiven Strategien im Verlauf des Studiums lesbar.

<sup>79</sup> Die Grafiken zu allen weiteren Fragen befinden sich im Anhang 8.24.

<sup>80</sup> Da die einzelnen Werte gerundet sind, steigt die Summe der Prozentwerte knapp über 100%.

Befragt nach der Vorgehensweise bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises haben die Studierenden prospektiv am häufigsten das Lesen von Unterlagen (45 % bei t1 und 31 % bei t2) und Büchern (24 % bei t1 und 15 % bei t2), das Schreiben von Texten (36 % bei t1 und 41 % bei t2), die Aufgabenklärung (je 24 %) sowie die Themenfindung und Informationssuche (20 % bei t1 und 31 % bei t2) genannt. Das Schreiben von Texten und die Aufgabenklärung sind den kognitiven, die übrigen Tätigkeiten den ressourcenorientierten Lernstrategien zuzuordnen.

Sowohl zum ersten als auch zum zweiten Erhebungszeitpunkt ist zu beobachten, dass sich die Studierenden für die Bearbeitung des Leistungsnachweises vornahmen, mehr metakognitive Strategien einzusetzen, als sie dies bisher getan hatten. Die Lernjournalführenden nannten beispielsweise bei t1 durchschnittlich 16.3% metakognitive Strategien (absolute Häufigkeit siehe Abbildung 23) und beabsichtigen gleichzeitig künftig mehr metakognitive Strategien einzusetzen (24.4 %, siehe Abbildung 22). Die Tendenz, mehr metakognitive Strategien als bisher einzusetzen, blieb auch gegen Studienende bestehen.

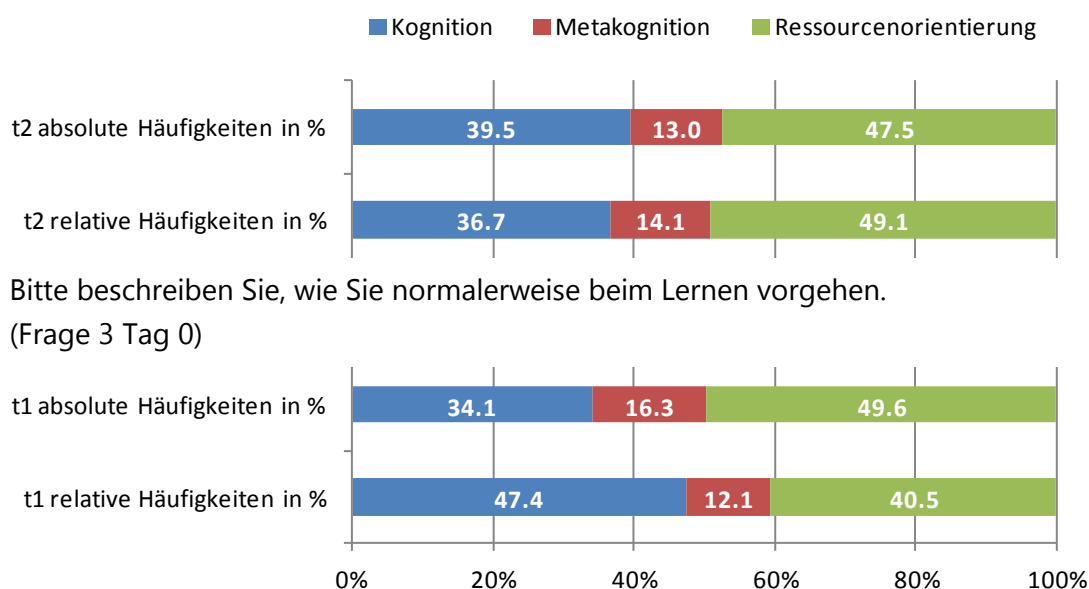


Abbildung 23: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 3 (t1 und t2)

Beim Lernen auf Prüfungen machten die Studierenden bis zur Befragung die besten Erfahrungen mit dem Schreiben von Zusammenfassungen, dem frühen Arbeitsbeginn, der Erstellung eines Zeitplans, dem Surfen im Internet sowie dem Lernen mit Karteikarten. Letzteres und das Schreiben von Zusammenfassungen zählen zu den kognitiven, die übrigen Tätigkeiten zu den ressourcenorientierten Strategien.

Die Studierenden gaben an, im Rahmen von Prüfungsvorbereitungen die kognitiven und metakognitiven Strategien stärker zu gewichten als beim Anfertigen von Arbeiten. Die kognitiven Strategien wurden sowohl zur Prüfungsvorbereitung als auch beim Anfertigen von Arbeiten gegen Studienende stärker gewichtet.

Die bis zur Erhebung besten Erfahrungen bei der Anfertigung einer Arbeit hatten die Studierenden gemacht, wenn sie für die Arbeit intrinsisch oder extrinsisch motiviert waren, wenn sie

frühzeitig mit dem Schreiben starteten und sich einen Zeitplan zurechtgelegt hatten.<sup>81</sup> Die Studierenden nahmen sich in Bezug auf ihr Lernen vor, nebst mehr metakognitiven Strategien auch mehr ressourcenorientierte Strategien anzuwenden. Am häufigsten nannten sie bei Studienstart, früher mit dem Lernen zu beginnen, einen Zeitplan zu erstellen, mit anderen Studierenden zusammen zu lernen, persönliche Ziele mit dem Lernstoff zu verbinden und effizienter zu arbeiten. Daran hat sich bis zum Zeitpunkt t2 nichts Wesentliches verändert.

#### 5.4.5.2 Auswertungen der täglich zu beantwortenden Fragen (aktional-unmittelbar postaktional)

Bei der Auswertung der täglich zu beantwortenden Frage „Was haben Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis genau gemacht?“ fiel auf, dass die Prozentwerte zwischen den absoluten und relativen Häufigkeiten bei Studienbeginn im Bereich der kognitiven und ressourcenorientierten Strategien voneinander abwichen. Die Gewichtung der metakognitiven Strategien bewegte sich zu beiden Erhebungszeitpunkten zwischen 15-20%. Die restlichen 80% teilten sich kognitive und ressourcenorientierte Strategien ungefähr hälftig (Abbildung 24).

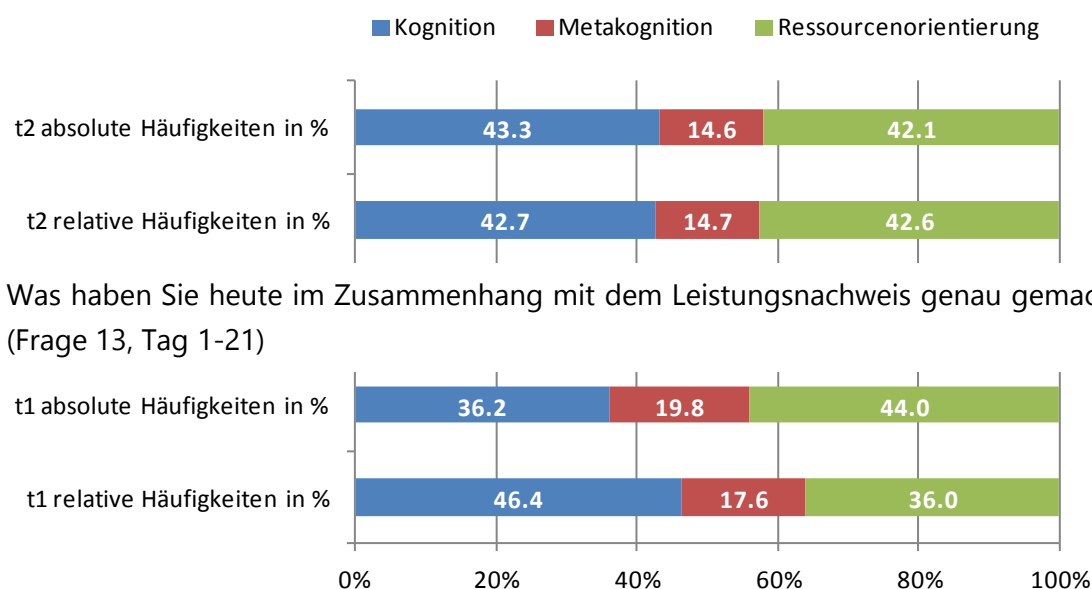


Abbildung 24: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 13 (t1 und t2)

Insgesamt wurden das eigene Schreiben, das Erarbeiten eines Etappenziels, die Bearbeitung einer Übung, das Lesen von Unterlagen sowie das Optimieren der bestehenden Arbeit als häufigste Handlungen während der Bearbeitung des Leistungsnachweises genannt. Auffällig war, dass zwei von diesen fünf am häufigsten angewandten Strategien („Erarbeiten eines Etappenziels“ sowie die „Bearbeitung einer Übung“) nach LIST als metakognitive Tätigkeiten deklariert werden können. Die Teilstrategien „Schreiben“ und „Optimieren“ zählen zu den kognitiven Lernstrategien und das Lesen von Unterlagen wird bei den ressourcenorientierten Strategien subsumiert.

<sup>81</sup> Siehe Anhang 8.24.

Die durch die Studierenden formulierten Änderungen des Lernverhaltens im Verlaufe des Studiums waren zu einem grösseren Teil (bis zu 75%) im Bereich der Ressourcenorientierung anzusiedeln. Es gab nur vereinzelte Studierende, die selbst deklarierten, ihre Arbeit nicht zweckmässig gestaltet zu haben. In diesen Fällen lag es an der ineffizienten Zeitnutzung, dem Zeitdruck, der Unkonzentriertheit sowie an der unzureichenden Zeitplanung. Im Folgenden wird aufgezeigt, was die Studierenden bei der Bearbeitung ihres Leistungsnachweises bezogen auf die LIST-Kategorie „Kognition“, „Metakognition“ und „Ressourcenorientierung“ angaben, tatsächlich getan zu haben.

#### Fragen zu den kognitiven Lernstrategien

„Ordnernd“ arbeiteten die Studierenden in erster Linie durch das Markieren von zentralen Textpassagen, durch Strukturieren, Sortieren und Zusammenstellen von Inhalten, durch eigenes Schreiben von Texten sowie das Erstellen von Tabellen und Zusammenfassungen. Die Auseinandersetzung mit einer Thematik prüften die Studierenden kritisch, indem sie diese hinterfragten und nach divergierenden Angaben sowie nach Begründungen für Abweichungen suchten. Eine vertiefte Auseinandersetzung mit der Thematik fand statt, indem sie sich auf die Suche nach unterschiedlichen Lösungswegen begaben, ein offenes Vorgehen wählten, verschiedene Wege prüften und Alternativen suchten, in sich gingen, nachdachten, überlegten, den eigenen Text überarbeiteten bzw. den eigenen Wissensstand optimierten und sich um das Verständnis von Texten und Inhalten bemühten. Dazu wurden vorrangig und im Verlauf des Studiums zunehmend kognitive Strategien eingesetzt. Beim Entdecken von Zusammenhängen überwog die Anwendung von kognitiven Strategien. Die Studierenden versuchten Bezüge zum Alltag herzustellen, Verbindungen zu einem Modulinhalt ausfindig zu machen, unterschiedliche Themen miteinander zu verknüpfen, ihr Vorwissen zu aktivieren oder sich eigene Beispiele und Anwendungsmöglichkeiten auszudenken.

#### Fragen zu den metakognitiven Lernstrategien

Bei den Überlegungen zur Arbeit am Leistungsnachweis nahmen erwartungsgemäss die metakognitiven Strategien den grössten Anteil ein. Am häufigsten überlegten sich die Studierenden in Bezug auf die Bearbeitung des Leistungsnachweises a) die Planung, wie genau vorgegangen werden soll, b) die Strukturierung des gesamten Leistungsnachweises, c) die zeitliche Aufteilung, wie sie etwas aufschreiben sollten, wie z. B. Notizen machen, Texte schreiben und entwerfen, und d) wie sie ihre eigenen Gedanken einfließen lassen könnten.

#### Fragen zu den ressourcenorientierten Lernstrategien

Um die Aufmerksamkeit auf den Leistungsnachweis richten zu können, versuchten die Studierenden Ruhe zu schaffen, indem sie zum Beispiel Lärmquellen beseitigten, Türen schlossen und Radios abschalteten. Ebenso wichtig war es für die Studierenden, Störfaktoren wie zum Beispiel Handys und Mailprogramme auszuschalten und im eigenen Zimmer Ordnung zu schaffen, indem ablenkende Gegenstände weggeräumt wurden.

Bei der Gestaltung des Arbeitsplatzes standen die ressourcenorientierten Aspekte ebenfalls im Vordergrund. Am häufigsten legten die Studierenden die nötigen Materialien bereit und erstellten Ordnung, indem sie ihren Arbeitsplatz aufräumten.

Um sich für die Bearbeitung des Leistungsnachweises zu motivieren, wurden fast ausschliesslich ressourcenorientierte Strategien herangezogen. Die Studierenden liessen sich für den Leistungsnachweis einerseits extrinsisch motivieren, andererseits auch intrinsisch „mobilisieren“. Ein Faktor, der zur extrinsischen Motivation gezählt werden kann, war der Zeitdruck. Sofort, das heisst ohne viel zu denken und zu planen einfach mit der Arbeit zu beginnen oder sich zur Arbeit zu zwingen, waren Handlungsweisen, die die Studierenden oft anwendeten.

Am häufigsten arbeiteten die Studierenden alleine. Das Zusammenarbeiten mit Studienkolleginnen und -kollegen beinhaltete beispielsweise das Ringen um das Verständnis des Themas, die inhaltliche Auseinandersetzung, das Klären von Fragen, das gemeinsame Erarbeiten eines Themas, das Lernen, Üben und Erklären in Lerngruppen, das Nachfragen bei konkreten Problemen oder Unklarheiten, die Zusammenarbeit mittels E-Mail sowie das Suchen von Unterstützung bei ebenfalls ruhig arbeitenden Mitstudierenden.

Wenn es um die Zeitplanung ging, gelangten hauptsächlich ressourcenorientierte Strategien zur Anwendung. Als „Zeitplanungs-Strategie“ wurden am häufigsten das Einplanen von Pausen, die bewusst tagesbezogene Zeiteinteilung, das unmittelbare Beginnen mit der Arbeit genannt sowie der Zeitfaktor, der sich als Druck auswirkte.

Die Informationsbeschaffung erfolgte am häufigsten durch das Lesen von Büchern, das Surfen im Internet, das Lesen von Skripts, das Nachschlagen von Informationen in unterschiedlichen Medien sowie das Lesen von Unterlagen – hauptsächlich aus Lehrveranstaltungen.

#### 5.4.5.3 Allgemeine Fragen nach Abschluss der Leistungsnachweisbearbeitung (postaktional)

Die retrospektiven Erfahrungen im Zusammenhang mit der Bearbeitung der Leistungsnachweise kreisten um die Ressourcenorientierung. Viele Studierende berichteten davon, dass sie während der Bearbeitung des Leistungsnachweises mit Zeitproblemen zu kämpfen hatten. Die anderen Handlungsbeschreibungen liessen darauf schliessen, dass weitgehend positive Erfahrungen mit der Bearbeitung des Leistungsnachweises gemacht wurden. So berichtete ein Viertel der Studierenden davon, dass sie einen Zeitplan erstellt und früh mit der Arbeit begonnen hätten. Sie arbeiteten intrinsisch motiviert und effizient.

#### Umsetzung der Planung

Bei der Frage nach der erfolgreichen Umsetzung der Planung wurden am häufigsten ressourcenorientierte Strategien genannt. Rund zwei Drittel der Studierenden beschrieben am Ende des Lernjournals, dass es ihnen gut gelungen sei, ihre Planung umzusetzen. Rund ein Viertel der Studierenden schaffte dies ohne vorherige detaillierte Planung des Vorgehens, etwa gleich viele mit der Einhaltung eines erstellten Zeitplans. Ein Fünftel der Studierenden berichtete, dass

es mit der Umsetzung zufrieden sei und ein Sechstel erwähnte, dass bei der Umsetzung der Planung der Zeitdruck mitentscheidend gewesen sei.

#### Bewährte Arbeitsweisen

Kognitive Strategien wurden zu Beginn des Studiums bei der Beantwortung der Frage nach bewährten Arbeitsweisen häufiger genannt, und zwar zu Lasten von ressourcenorientierten Strategien. Zur Frage, welche Arbeitsweise sich für die Bearbeitung des betreffenden Leistungsnachweises bewährt habe, nannten die Studierenden am häufigsten das Erstellen von Zusammenfassungen, das Schreiben von eigenen Texten, den Überblick zu behalten, alleine zu arbeiten und Übungen sowie Problemaufgaben zu lösen.

#### Optimierbare Arbeitsweisen

Bei den Arbeitsweisen, die sich nicht bewährt haben, wurden am häufigsten ressourcenbezogene Aspekte genannt. Dies, weil in diesem Bereich am meisten Strategien eingesetzt wurden und somit am meisten Optimierungspotenzial ausgemacht werden konnte. Die Zeitproblematik wurde dann häufig genannt, wenn es darum ging, aufzuzeigen, welche Arbeitsweisen sich in Zusammenhang mit der Bearbeitung des Leistungsnachweises nicht bewährt hatten. Daraus folgerten Studierende, dass es sich nicht lohnte, die Arbeit aufzuschieben oder unkonzentriert und ineffizient sowie defizitorientiert zu arbeiten.

#### Empfehlungen von Studierenden an Studierende

Die Empfehlungen, welche die Studierenden ihren jüngeren Kommilitonen gaben, waren zu etwa 60% den ressourcenorientierten Strategien zuzuordnen. Kognitive und metakognitive Strategien sollten zu je rund 20 % eingesetzt werden. Die Ratschläge, Hinweise oder Tipps, welche die Studierenden am Schluss der Bearbeitung ihres Leistungsnachweises künftigen Erstsemestrigen zur Bearbeitung eines ähnlich gelagerten Leistungsnachweises gaben, umfassten den frühen Beginn mit der Arbeit zum Leistungsnachweis, die Erstellung eines Zeitplans, das Reservieren von genügend Bearbeitungszeit, die rechtzeitige Niederschrift bei der Erstellung einer schriftlichen Arbeit sowie das Bemühen um effizientes Arbeiten.

### 5.4.6 Zweites Zwischenfazit

Mit dem Fortschreiten des Bachelorstudiums wendeten die Studierenden vermehrt ressourcenorientierte Strategien an. Dies taten sie auf Kosten von kognitiven Strategien. Zudem gaben die Studierenden gegen Studienende an, sich mehr anzustrengen und häufiger Fachliteratur beizuziehen. Sie markierten weniger aber arbeiteten vermehrt mit Studienkolleginnen und -kollegen inhaltlich zusammen. Die drei über beide Erhebungszeitpunkte hinweg generierten Lernstrategiefaktoren wurden alle bei Studienbeginn häufiger genannt als gegen Studienende. Übungen regten zu intrinsisch motiviertem Schreiben an. Prüfungsvorbereitungen führten dazu, dass Studierende in erster Linie zusammenfassten und auswendig lernten. Durch den datengeleiteten Zugang konnten die einzelnen Handlungen und Tätigkeiten der Studierenden differenzierter erfasst werden.

Signifikante Unterschiede bei der Anwendung kognitiver, metakognitiver und ressourcenorientierter Strategien konnten nur bei den beiden kognitiven Teilstrategien „Zusammenfassen“ und „Auswendiglernen“ festgestellt werden. Die Lernjournalführenden gaben gegen Studienende an, weniger häufig Zusammenfassungen zu erstellen sowie weniger auswendig zu lernen. Ansonsten hat sich die Lernstrategieanwendung gemäss den Erkenntnissen aus dem theoriegeleiteten Zugang (LIST-Items) über das Bachelorstudium hinweg nicht verändert. Bei den kognitiven Lernstrategieaspekten überwog das Einprägen von Inhalten. Dies geschah in erster Linie durch Auswendiglernen. Daneben prägten sich die Studierenden jedoch auch Inhalte ein, indem sie Unterlagen studierten, um Verständnis rangen, eigene Texte verfassten oder repetierend lasen. Diejenigen Studierenden, welche Inhalte auswendig lernten, bereiteten sich in den meisten Fällen auf eine Prüfung vor. Zu beiden Erhebungszeitpunkten nahmen sich die Studierenden vor, künftig mehr metakognitive Strategien einzusetzen. Bei den Strategien, die beschreiben, was an einem Tag im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis genau gemacht worden war, zählten nebst den kognitiven Strategien „Schreiben“ und „Optimieren“ die beiden metakognitiven Strategien „Erarbeiten eines Etappenziels“ sowie „Bearbeitung einer Übung“ zu den meistgenannten. Somit ist den Studierenden die Umsetzung des Vorgenommenen mindestens in Bezug auf die vermehrte Anwendung metakognitiver Strategien gelungen.

Die Studierenden nahmen sich in Bezug auf ihr Lernen zudem vor, mehr ressourcenorientierte Strategien anzuwenden. „Motivierend“ wirkte auf die Lernjournalführenden in erster Linie der Zeitdruck. Am häufigsten nannten sie bei Studienstart, früher mit dem Lernen zu beginnen, einen Zeitplan zu erstellen und mit anderen Studierenden zusammen lernen zu wollen. Zusätzlich erwähnt wurde, dass persönliche Ziele mit dem Lernstoff zu verbinden sind und eine effiziente Arbeitsweise angezeigt sei.

Obwohl die Studierenden in erster Linie vermehrt Strategien zur Gestaltung der Lernumgebung angewendet haben, begannen sie im Verlaufe des Studiums durchschnittlich früher mit der Erarbeitung des Leistungsnachweises, versuchten, die persönlichen Ziele mit den Lerninhalten in Einklang zu bringen und waren darum bemüht, durch eine bewusste Zeiteinteilung den Lernprozess effizient zu gestalten. Die Zusammenarbeit mit Studierenden erfolgte jedoch weniger oft als vorgesehen. In denjenigen Fällen, in denen eine Zusammenarbeit mit Studienkolleginnen und -kollegen erfolgte, wurde primär um das Verständnis des Themas gerungen und versucht, Fragen zu klären. Diese Zusammenarbeit erfolgte häufig per E-Mail.

## 5.5 Mediennutzung im Bachelorstudium

Um das Mediennutzungsverhalten der Studierenden während der Bearbeitung ihres Leistungsnachweises zu erheben, mussten diese am Ende jedes Arbeitstages die leicht gekürzte Liste der ICT-Dienste und Software-Kategorien ankreuzen (vgl. Abbildung 10). Dazu markierten sie alle Dienste und Software-Kategorien, die sie an diesem Tag genutzt hatten. Daraus wurde für jeden Dienst und jede Software-Kategorie die prozentuale Nutzungshäufigkeit über alle Bearbeitungstage hinweg berechnet (Tabelle 24).



Tabelle 24: Übersicht zur Häufigkeit der Mediennutzung

|   |    | <i>Buch</i>       | <i>Fachzeit-<br/>schrift</i> | Word             | Google            | Mind-<br>Manager | E-<br>Mail     | Platt-<br>form | Telefon                       | Wiki-<br>pedia          |
|---|----|-------------------|------------------------------|------------------|-------------------|------------------|----------------|----------------|-------------------------------|-------------------------|
| Anzahl Studierende (n=68)                     | t1 | 46                | 10                           | 42               | 41                | 1                | 21             | 21             | 11                            | 33                      |
|   | t2 | 50                | 18                           | 56               | 51                | 6                | 38             | 22             | 11                            | 38                      |
| % Studierende (100 %= 68)                     | t1 | 68                | 15                           | 62               | 60                | 2                | 31             | 31             | 16                            | 49                      |
|   | t2 | 74                | 26                           | 82               | 75                | 9                | 66             | 32             | 16                            | 66                      |
| Ø Medien-<br>nutzung pro<br>Pers. in %<br>(s) | t1 | 49.0<br>(40.7)    | 4.7<br>(14.7)                | 37.1<br>(37.5)   | 19.5<br>(21.3)    | 0.1<br>(0.7)     | 14.4<br>(26.5) | 10.7<br>(21.1) | 5.3<br>(15.3)                 | 13.8<br>(18.0)          |
|   | t2 | 44.4<br>(37.6)    | 10.8*<br>(23.1)              | 54.8**<br>(35.1) | 35.5***<br>(29.3) | 3.8<br>(15.6)    | 20.3<br>(25.0) | 9.9<br>(17.7)  | 3.8<br>(10.5)                 | 19.6<br>(23.4)          |
|   |    | Computer          | Power-<br>point              | Info-<br>dienste | Online-<br>shop   | Foren            | Excel          | SMS            | Team-<br>tools. <sup>82</sup> | Ø ICT                   |
| Anzahl Studierende (n=68)                     | t1 | 57                | 10                           | 7                | 9                 | 6                | 7              | 5              |                               |                         |
|   | t2 | 66                | 11                           | 18               | 16                | 8                | 8              | 4              | 6                             |                         |
| % Studierende (100 %=68)                      | t1 | 84                | 15                           | 10               | 13                | 9                | 10             | 7              |                               |                         |
|   | t2 | 97                | 16                           | 26               | 24                | 12               | 12             | 5              | 9                             |                         |
| Ø Medien-<br>nutzung pro<br>Pers. in %<br>(s) | t1 | 52.1<br>(36.5)    | 7.2<br>(20.8)                | 1.5<br>(5.3)     | 3.7<br>(12.1)     | 3.0<br>(11.5)    | 2.3<br>(8.1)   | 2.2<br>(9.5)   |                               | <b>11.5<br/>(9.3)</b>   |
|   | t2 | 70.5***<br>(27.5) | 5.3<br>(16.5)                | 6.6**<br>(13.8)  | 6.9<br>(15.4)     | 2.3<br>(7.4)     | 4.7<br>(17.0)  | 1.2<br>(5.4)   | 0.2<br>(1.0)                  | <b>16.4**<br/>(8.0)</b> |

Anmerkung: Signifikanz: \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$

Am häufigsten wurde der Computer eingesetzt. 84% der Studierenden nutzen bei Studienbeginn den Computer zur Bearbeitung ihres Leistungsnachweises. Gegen Studienende waren es sogar 97%. Damit überflügelt der Computer das Buch, welches bei Studienbeginn von 68% und gegen Ende des Studiums von 74% der Studierenden eingesetzt wurde. Bei der konkreteren Nutzung des Computers lagen der Einsatz von Textverarbeitungsprogrammen wie z. B. Word (mit bis zu 82% bei t2), der Einsatz von Suchprogrammen wie z. B. Google (mit bis zu 75% bei t2) sowie der Einsatz von E-Mail und Wissenssoftware (wie z. B. Wikipedia mit bis zu 66% bei t2) an den vordersten Positionen. Plattformen, wie z. B. Olat oder Moodle wurden sowohl zu Beginn des Studiums als auch zwei Jahre später von rund einem Drittel der Studierenden zur Erarbeitung des Leistungsnachweises eingesetzt.

Der Computer und die Suchmaschine Google wurden von den einzelnen Studierenden gegen Studienende höchst signifikant häufiger zur Erarbeitung des Leistungsnachweises eingesetzt als zu Studienbeginn. Das Textverarbeitungsprogramm Word und Informationsdienste kamen gegen Studienende hoch signifikant häufiger zum Einsatz. Fachzeitschriften wurden durch die Lernjournalführenden im Durchschnitt gegen Studienende im Vergleich zum Studienbeginn signifikant häufiger konsultiert. Die durchschnittliche Nutzung von ICT hatte während der ersten beiden Studienjahre hoch signifikant zugenommen. Zusätzlich mussten die Studierenden am Ende des Lernjournals die Nützlichkeit der eingesetzten Medien einschätzen. Die daraus resultierenden Mittelwerte (absolute Häufigkeiten) sind in Tabelle 25 zusammengestellt.

<sup>82</sup> Kollaborative Plattformen wie z. B. Shared View wurden erst bei t2 erhoben.

Tabelle 25: Rangfolge zur Nützlichkeit von Medien bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises aus der Retrospektive der Lernjournalführenden

| Folgende Medien waren beim Erarbeiten des Leistungsnachweises besonders nützlich: | t1   |      | t2   |      | t1 & t2 |      |
|---|------|------|------|------|---------|------|
|   | M    | s    | M    | s    | MØ      | Rang |
| *Computer   | 4.38 | 1.04 | 4.75 | 0.73 | 4.57    | 1    |
| Textverarbeitung (z. B. Word)   | 4.14 | 1.46 | 4.32 | 1.40 | 4.23    | 2    |
| Internetsuchmaschinen (z.B. Google, Yahoo)  | 3.85 | 1.30 | 3.83 | 1.46 | 3.84    | 3    |
| <i>Buch</i>   | 3.67 | 1.73 | 3.78 | 1.60 | 3.73    | 4    |
| Informationsbeschaffung mit Enzyklopädien (Wikipedia, Encarta)                    | 3.20 | 1.58 | 3.29 | 1.50 | 3.25    | 5    |
| E-Mail  | 3.02 | 1.62 | 3.36 | 1.47 | 3.19    | 6    |
| E-Learning-Plattform (ILIAS, OLAT, Moodle, Blackboard)                            | 2.42 | 1.73 | 2.00 | 1.49 | 2.21    | 7    |
| Literaturbeschaffung über Internet (Bibliothek/Onlineshop)                        | 1.60 | 1.29 | 2.18 | 1.61 | 1.89    | 8    |
| <i>Fachzeitschrift</i>  | 1.70 | 1.20 | 1.82 | 1.38 | 1.76    | 9    |
| Internetinformationsdienste (z. B. Onlinejournale)                                | 1.74 | 1.18 | 1.76 | 1.25 | 1.75    | 10   |
| Telefon/Handy   | 1.78 | 1.35 | 1.69 | 1.17 | 1.74    | 11   |
| Präsentationssoftware (z. B. PowerPoint)  | 1.85 | 1.58 | 1.60 | 1.26 | 1.73    | 12   |
| Tabellenkalkulation und Statistikprogramme (Excel, SPSS)                          | 1.44 | 1.05 | 1.51 | 1.16 | 1.48    | 13   |
| Thematische Internetforen (zur Lösung von Problemen)                              | 1.40 | 1.08 | 1.48 | 1.04 | 1.44    | 14   |
| SMS   | 1.37 | 0.89 | 1.45 | 1.05 | 1.41    | 15   |
| Wissensmanagement-Software (Visio, Mindmap, Conceptmap)                           | 1.09 | 0.48 | 1.51 | 1.32 | 1.30    | 16   |
| Aktive Beteiligung an einem Blog oder Wiki  | 1.10 | 0.44 | 1.08 | 0.35 | 1.09    | 17   |

Anmerkungen: Werteskala: 1= trifft gar nicht zu; 5= trifft völlig zu; n=68  
Kursiv gesetzt sind herkömmliche Medien (Buch, Fachzeitschrift)  
Signifikanz zwischen t1 und t2: \*= p<0.05 (T-Test für abhängige Stichproben)

Bei der Nützlichkeitsskala ganz oben anzutreffen war der Einsatz des Computers, der als Basis zur Nutzung unterschiedlicher digitaler Medien verwendet wurde, insbesondere für die Textverarbeitung. Die Nützlichkeit des Computers wurde zudem beim zweiten Erhebungszeitpunkt signifikant höher eingeschätzt als zu Beginn des Studiums ( $T=-2.30$ ;  $df=59$ ;  $p<0.05$ ). Das Buch wurde als ähnlich nützlich wie Internetsuchmaschinen deklariert. Die Informationsbeschaffung durch Enzyklopädien (digital und analog) wurde zusammen mit der Verwendung von E-Mail als teilweise nützlich bezeichnet. Die Literaturbeschaffung über das Internet nahm von t1 zu t2 deutlich, jedoch nicht signifikant zu.<sup>83</sup> Durch die Lernjournalführenden fast nicht genutzt wurden Fachzeitschriften, SMS, Telefon/Handy, Tabellenkalkulations- und Statistikprogramme, Internetinformationsdienste sowie damit verbunden, die Literaturbeschaffung über das Internet, thematische Internetforen, die aktive Beteiligung an einem Blog oder Wiki.<sup>84</sup> sowie Wissensmanagement-Software.

Anhand des datengeleiteten Zugangs zu den Lernjournaldaten konnte über beide Erhebungszeitpunkte hinweg eine Rangfolge der am häufigsten beschriebenen Handlungen und Erfahrungen bei der Nutzung von Medien während der Bearbeitung der Leistungsnachweise erstellt werden (Tabelle 26). Bei der Auswahl der dargestellten Handlungen und Erfahrungen wurden die zehn am häufigsten genannten Handlungen und Erfahrungen hinsichtlich der Mediennut-

<sup>83</sup> Mit einem p-Wert von .053 ist diese Differenz knapp nicht signifikant.

<sup>84</sup> Dieses Ergebnis deckt sich mit dem Befund von Kennedy et al. (2008), die beschreiben, dass Wikis von Lehrenden relativ oft eingesetzt, von Studierenden jedoch selten genutzt werden.

zung zum zweiten Erhebungszeitpunkt als Ausgangspunkt definiert. Auffällig ist, dass bei Studienbeginn bereits acht in den Top Ten aufgeführt waren.

Tabelle 26: Die am häufigsten beschriebenen Handlungen und Erfahrungen in Bezug auf die Mediennutzung bei der Bearbeitung eines Leistungsnachweises (datengeleitete Codierung)

| Handlungen und Erfahrungen in Zusammenhang mit der Mediennutzung (n=68) | t1   |      |      | t2   |      |      |
|---|------|------|------|------|------|------|
|   | M    | s    | Rang | M    | s    | Rang |
| Informationssuche im Internet   | 1.63 | 1.68 | 1    | 2.06 | 2.51 | 1    |
| Positive Erfahrung mit Textverarbeitungsprogramm Word                   | 1.49 | 2.11 | 2    | 1.82 | 1.89 | 2    |
| Unspez. Informationssuche (Materialien, Unterlagen usw.)                | 1.38 | 2.32 | 3    | 1.78 | 1.82 | 3    |
| Nutzung herkömmlicher Medien, Bücher, Skripts usw.                      | 1.12 | 1.52 | 4    | 1.43 | 1.93 | 4    |
| Nutzung von E-Mail  | 1.07 | 2.91 | 6    | 1.03 | 1.67 | 5    |
| Positiver Einsatz von Büchern   | .69  | 1.21 | 10   | .88  | 2.01 | 6    |
| Positive Erfahrungen mit Internet                                       | .75  | 1.08 | 9    | .84  | 1.11 | 7    |
| Einsatz des Textverarbeitungsprogramms Word                             | .76  | 1.28 | 8    | .84  | 1.32 | 8    |
| Suchen von Büchern  | .54  | 1.62 | 12   | .68  | 1.31 | 9    |
| *Positive Nutzung einer Plattform                                       | .29  | .80  | 23   | .65  | 1.19 | 10   |
| *Begriffe nachschlagen  | .84  | 1.54 | 7    | .38  | .95  | 15   |
| **Einsatz von Computer unspezifisch                                     | 1.10 | 1.84 | 5    | .51  | .82  | 13   |

Anmerkungen: Es handelt sich um Mittelwerte absoluter Häufigkeiten.  
 Kursive Ziffern stehen für Werte, die zum entsprechenden Erhebungszeitpunkt nicht zu den zehn am häufigsten eingesetzten Lernstrategien zählten.  
 Signifikanz zwischen t1 und t2: \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$  (T-Test für abhängige Stichproben)

Zu Studienbeginn wurde während der Erarbeitung des Leistungsnachweises durchschnittlich insgesamt eineinhalbmals (1.63) eine Informationssuche per Internet durchgeführt. Dieser Durchschnitt lag bei t2 bei zweimal (2.06). Zu beiden Erhebungszeitpunkten war es die am häufigsten genannte Handlung in Zusammenhang mit der Mediennutzung. Die Studierenden machten bei beiden Erhebungszeitpunkten häufig positive Erfahrungen mit dem Einsatz des Textverarbeitungsprogramms Word (t1:  $M=1.49$ ,  $s=2.11$ , Rang 2; t2:  $M=1.82$ ,  $s=1.89$ , Rang 2). Der Einsatz des Textverarbeitungsprogramms Word wurde jedoch auch häufig neutral erwähnt (t1:  $M=.76$ ,  $s=1.28$ , Rang 8; t2:  $M=.84$ ,  $s=1.32$ , Rang 8). Die unspezifische Informationssuche, die Nutzung herkömmlicher Medien, die Nutzung von E-Mail sowie das Suchen von Büchern nahmen tendenziell während des Studiums etwas zu. Positive Nennungen zum Einsatz von Büchern sowie zu Erfahrungen mit dem Internet nahmen im Verlauf des Studiums etwas zu. Die positive Wertung zur Nutzung von Plattformen war gegen Ende des Studiums signifikant höher als bei Studienbeginn ( $T=-2.04$ ;  $df=67$ ;  $p < 0.05$ ). Die Nennungen zur unspezifischen Nutzung des Computers ( $T=2.84$ ;  $df=67$ ;  $p < 0.01$ ) sowie zum Nachschlagen von Begriffen ( $T=2.20$ ;  $df=67$ ;  $p < 0.05$ ) haben gegen Studienende jedoch signifikant abgenommen.

Durch den datengeleiteten Zugang konnte nebst dem Medienneinsatz und dessen Nützlichkeit zusätzlich auch die damit verbundene Wertung der Studierenden eruiert werden (Tabelle 27). Die Lernjournalführenden bewerteten, ob die mit dem angewendeten Medium gemachten Erfahrungen positiv, negativ oder neutral ausfielen.

Tabelle 27: Durchschnittliche absolute Häufigkeiten der Mediennutzung t1/t2 inkl. Bewertungen (Medienindex)

| (n=68)   | Beschreibung | neutral               | positive Wertung        | negative Wertung       |
|--|--------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| <b>1. Internetbasierte Informationssuche</b>                 |              |                       |                         |                        |
| Surfen im www unspez.  | t1           | M=1.63, s=1.68 (1)    | -                       | -                      |
|  | t2           | M=2.06, s=2.51 (1)    | -                       | -                      |
| Nutzung des Internets unspez.                                | t1           | -                     | M=.75, s=1.08 (9)       | M=.47, s=.80 (15)      |
|  | t2           | -                     | M=.84, s=1.11 (7)       | M=.62, s=1.18 (11)     |
| Nutzung von Google   | t1           | -                     | M=.35, s=.96 (18)       | M=.06, s=.29 (41)      |
|  | t2           | -                     | M=.37, s=.67 (16)       | M=.15, s=.58 (32)      |
| Abfragen über Wikipedia                                      | t1           | M=.01, s=.12 (47)     | M=.41, s=.83 (16)       | M=.04, s=.21 (42)      |
|  | t2           | -                     | M=.28, s=.67 (22)       | M=.01, s=.12 (46)      |
| Nutzung von Datenbanken                                      | t1           | M=.12, s=.64 (33)     | -                       | -                      |
|  | t2           | M=.28, s=.77 (21)     | -                       | -                      |
| Nützlichkeit des Internets                                   |              | zur Informationssuche | zur Informationsfindung | zur kritischen Prüfung |
|  | t1           | M=.13, s=.45 (30)     | M=.40, s=.67 (17)       | M=.10, s=.35 (35)      |
|  | t2           | M=.25, s=.97 (23)     | M=.44, s=.89 (14)       | M=.10, s=.31 (35)      |
| <b>2. Office-Anwendungen</b>                                 |              |                       |                         |                        |
| Textverarbeitung Word  | t1           | M=.76, s=1.28 (8)     | M=1.49, s=2.11 (2)      | M=.28, s=.86 (25)      |
|  | t2           | M=.84, s=1.32 (8)     | M=1.82, s=1.89 (2)      | M=.25, s=.63 (25)      |
| Nutzung von Powerpoint                                       | t1           | M=.49, s=1.56 (14)    | M=.28, s=.86 (24)       | -                      |
|  | t2           | M=.25, s=.78 (24)     | M=.15, s=.61 (34)       | -                      |
| Nutzung von Office-Programmen allgemein                      | t1           | -                     | M=.09, s=.33 (37)       | M=.01, s=.12 (48)      |
|  | t2           | -                     | M=.21, s=.74 (27)       | M=.03, s=.24 (42)      |
| <b>3. ICT-basierte Lernhilfen</b>                            |              |                       |                         |                        |
| Nutzung von Lernsoftware                                     | t1           | M=.15, s=.58 (29)     | -                       | -                      |
|  | t2           | M=.15, s=.63 (33)     | -                       | -                      |
| <b>4. Neue Kommunikationssysteme/ Videoverarbeitung</b>      |              |                       |                         |                        |
| Video aufnehmen  | t1           | M=.07, s=.50 (40)     | -                       | -                      |
|  | t2           | -                     | -                       | -                      |
| Videos analysieren   | t1           | M=.10, s=.52 (36)     | -                       | -                      |
|  | t2           | M=.10, s=.63 (36)     | -                       | -                      |
| Schauen eines Films  | t1           | -                     | M=.03, s=.24 (45)       | -                      |
|  | t2           | -                     | -                       | -                      |
| <b>5. E-Learning-Plattformen und E-Mailing</b>               |              |                       |                         |                        |
| Nutzung von E-Mail-Funktionen                                | t1           | M=1.07, s=2.91 (6)    | -                       | -                      |
|  | t2           | M=1.03, s=1.67 (5)    | M=.01, s=.12 (44)       | -                      |
| Nutzung einer Plattform                                      | t1           | M=.21, s=.53 (27)     | M=.29, s=.80 (23)       | M=.24, s=.93 (26)      |
|  | t2           | M=.37, s=.75 (17)     | M=.65, s=1.19* (10)     | M=.04, s=.21 (40)      |
| <b>6. Computernutzung</b>                                    |              |                       |                         |                        |
| Computernutzung unspez.                                      | t1           | M=1.10, s=1.84 (5)    | M=.50, s=.89 (13)       | M=.31, s=.74 (22)      |
|  | t2           | M=.51, s=.82* (13)    | M=.35, s=.69 (18)       | M=.16, s=.41 (30)      |
| Nur ein Programm starten                                     | t1           | M=.07, s=.26 (39)     | -                       | -                      |
|  | t2           | M=.07, s=.26 (38)     | -                       | -                      |
| Probleme mit Software  | t1           | -                     | -                       | M=.04, s=.21 (43)      |
|  | t2           | -                     | -                       | M=.03, s=.17 (43)      |
| Etwas ausdrucken   | t1           | M=.68, s=1.20 (11)    | -                       | -                      |
|  | t2           | M=.56, s=.87 (12)     | -                       | -                      |
| <b>7. Arbeitsgebundene Handy-/Telefonnutzung</b>             |              |                       |                         |                        |
| Einsatz von Handy  | t1           | M=.32, s=.97 (21)     | M=.07, s=.40 (38)       | -                      |
|  | t2           | M=.09, s=.29 (37)     | -                       | -                      |
| <b>8. Nutzung herkömmlicher Medien, Bücher, Skripts usw.</b> |              |                       |                         |                        |
| Einsatz von herkömmlichen Medien unspez.                     | t1           | -                     | M=1.12, s=1.52 (4)      | M=.12, s=.47 (34)      |
|  | t2           | M=.01, s=.12 (45)     | M=1.43, s=1.93 (4)      | M=.16, s=.51 (31)      |
| Informationssuche unspez.                                    | t1           | M=1.38, s=2.32 (3)    | -                       | -                      |
|  | t2           | M=1.78, s=1.82 (3)    | -                       | -                      |
| Begriffe nachschlagen  | t1           | M=.84, s=1.54 (7)     | -                       | -                      |
|  | t2           | M=.38, s=.95* (15)    | -                       | -                      |
| Nutzung von Büchern  | t1           | M=.54, s=1.62 (12)    | M=.69, s=1.21 (10)      | M=.34, s=1.00 (19)     |
|  | t2           | M=.68, s=1.31 (9)     | M=.88, s=2.01 (6)       | M=.24, s=.63 (26)      |

Anmerkung: \* = signifikanter Unterschied (p&lt;0.05) zwischen t1 und t2; Rang in Klammer

### 5.5.1 Internetbasierte Informationssuche

Das neutral gewertete unspezifische Surfen im Internet wurde zu beiden Zeitpunkten durch die Lernjournalführenden in Bezug auf die Mediennutzung am häufigsten genannt. Durchschnittlich surfen die Lernjournalführenden zu Studienbeginn 1,63 Mal während der Erarbeitung des Leistungsnachweises. Gegen Studienende wurde durchschnittlich 2,06 Mal gesurft. Nebst dem Surfen wurde im Bereich der internetbasierten Informationssuche die unspezifische Nutzung des Internets sowohl im positiven als auch im negativen Sinne häufig erwähnt (Rangplätze zwischen 7 und 15). Es überwogen die positiven Einschätzungen zur unspezifischen Internetnutzung. Als negativer Aspekt der Internetnutzung wurde die zu grosse Auswahl im Internet genannt. Die Inhalte seien schlecht aufgebaut, unübersichtlich und teilweise fehlerhaft und wenig hilfreich. Spezifische Details seien nicht auffindbar und es sei schwierig, fundierte Quellen zu finden. Zum Teil wurden Software- oder Zugangsprobleme beschrieben. Die Verlockung, vom eigentlichen Thema abzuschweifen, sei sehr gross. Als prototypisches Beispiel dafür kann folgende Aussage einer Studentin bei Studienbeginn herangezogen werden:

Es ist einfach, sich ablenken zu lassen. Bei Wikipedia zum Beispiel hat man schnell einen Link angeklickt, der dann wiederum einen interessanten Link enthält, und am Schluss liest man etwas über die neuen „South Park“-Folgen, obwohl man sich mit mittelalterlichen Landverteilungssystemen auseinandersetzen wollte. (*Ankerbeispiel aus Lernjournal Nr. 50, t1*)

Insbesondere E-Mail und Social Networks wie Facebook wurden von den Lernjournalführenden als Ablenkungsgefahren und Zeitfresser deklariert. Das Internet wurde jedoch mehrheitlich positiv bewertet: Es ermögliche einen schnellen und einfachen Zugang zu Informationsquellen und es erleichtere umfangreiche Recherchen. Von zu Hause aus könne man bequem und schnell an Unterlagen gelangen und diese beispielsweise per Dropbox austauschen. So bleibe einem der Gang in die Bibliothek oder an die Hochschule zumindest in einigen Fällen erspart.

Suchmaschinen wie Google wurden in Zusammenhang mit der Klärung von Fragen, dem Zugang von nützlichen Hintergrundinformationen sowie dem erfolgreichen Finden von Ausgaben alter Fachzeitschriften positiv erwähnt. Es wurde jedoch auch von erfolglosem Suchen oder von sinnlosen Ergebnissen, zu wenig präzisen, ungenauen Informationen und von Unübersichtlichkeit bei der Trefferdarstellung berichtet.

Die Online-Enzyklopädie Wikipedia kam bei den Studierenden gut an, weil sie schnelle Antworten, kurze und verständliche Definitionen sowie gute Erklärungen für Begriffe bot. Wikipedia diene den Studierenden auch dazu, einen Überblick über eine Thematik zu gewinnen. Die Studierenden fanden dabei kurz und knapp das Wichtigste zu einem bestimmten Thema. Negativ wurde erwähnt, dass die Einträge auf Wikipedia Ungenauigkeiten enthielten und dass diese Enzyklopädie zur Lösung spezifischer Aufgaben ungeeignet sowie für wissenschaftliche Arbeiten kaum bis gar nicht geeignet sei.

### 5.5.2 Office-Anwendungen

Hinsichtlich der Mediennutzung wurde die Arbeit mit dem Textverarbeitungsprogramm Word am zweihäufigsten positiv erwähnt (Rang 2 bei t1 und t2). Besonders positiv hervorgehoben wurden dabei die Korrekturfunktion, mit der man ohne grossen Aufwand die Rechtschreibung korrigieren lassen könne. Ebenso wurde positiv vermerkt, dass man Texte und Passagen sowie Bilder einfügen könne. Der Überprüfungsmodus für Arbeiten sowie die Formatvorlagen und die gestalterischen Möglichkeiten des Textverarbeitungsprogramms Word wurden ebenfalls geschätzt. Als negative Aspekte wurden Schwierigkeiten mit automatischen Funktionen wie „Dokument wiederherstellen“ oder „automatische Speicherung“ genannt, sowie mit den Formatierungen und mit dem Betriebssystem Vista.

### 5.5.3 E-Learning-Plattformen

Die E-Learning-Plattformen wurden von dem befragten Studierenden geschätzt, weil diese äusserst schnell Informationen, Übersichten und gute Hilfsmittel zugänglich machen. Ebenfalls positiv erwähnt wurde die Möglichkeit ortsunabhängig arbeiten zu können. Diskussionsforen waren dasjenige Medium, über das alle Beteiligten zeitgleich zu erreichen waren. Elektronische Plattformen bieten zahlreiche Möglichkeiten, um sich untereinander auszutauschen. Als negative Punkte wurden erwähnt, dass fehlende Informationen sowie unübersichtliche Suchleisten und -funktionen die Arbeit auf Lernplattformen erschwerten. Zudem wurde bemängelt, dass das gleichzeitige Bearbeiten von Dateien durch mehrere Studierende zu Konflikten führen könne.

### 5.5.4 Nutzung herkömmlicher Medien, Bücher, Skripts

Die dritthäufigste Mediennutzungsform zu beiden Untersuchungszeitpunkten stellt die unspezifische Informationssuche mit herkömmlichen Medien wie Büchern und Skripten dar. Das Buch wurde weiterhin häufig eingesetzt und auch weitgehend positiv bewertet. Im Folgenden dazu einige ausgewählte Aussagen von Lernjournalführenden:

- *Um zu lernen oder zu arbeiten, brauche ich etwas in der Hand; ich lese Texte lieber gedruckt als auf dem Bildschirm.*
- *Das Buch liefert (wie immer) verlässliche Informationen und muss nicht bzw. nur sehr begrenzt kritisch hinterfragt werden.*
- *Im Übungsbuch sind die verschiedenen Themen sehr kurz und bündig deklariert.*
- *Im Zweifelsfall ist es besser, sich auf die Literatur zu stützen.*
- *Internet ersetzt die Fachbücher nicht.*
- *Bücher waren unabdingbar, weil sie zu analysierende Lehrmittel sind, Bücher sind angenehm gestaltet und übersichtlich.*
- *Bücher halfen mir sehr gut, einen Überblick über den gesamten Stoff zu bekommen.*

Negative Stimmen beklagten sich über schwere Verständlichkeit, mühsame Zugänglichkeiten (z. B. Bibliotheksausleihe) sowie individuell falsch getroffene Bücherwahl.

### 5.5.5 Drittes Zwischenfazit

Zu beiden Erhebungszeitpunkten umfasste die häufigste Nutzung von Medien in absteigender Reihenfolge das unspezifische Surfen im Internet (neutrale Wertung), die Benützung des Textverarbeitungsprogramms Word (positive Wertung) sowie die unspezifische Informationssuche in herkömmlichen Medien wie Büchern, Skripts usw. (neutrale Wertung). Über die beiden Erhebungszeitpunkte hinweg ergaben sich bezüglich der Mediennutzung lediglich drei Unterschiede: Die Studierenden bewerteten gegen Studienende die Nutzung einer E-Learning-Plattform – bei gleich bleibender Anwendungshäufigkeit – häufiger positiv als zu Studienbeginn. Zudem wurde der Computer gegen Studienende weniger häufig unspezifisch eingesetzt und es wurden weniger häufig Begriffe nachgeschlagen als bei Studienbeginn.

## 5.6 Unterschiede

Im Folgenden werden die statistisch signifikanten Unterschiede thematisiert. Für die Beantwortung der zweiten Fragestellung (siehe Kapitel 3.2) wurden in erster Linie T-Tests für abhängige Stichproben und Varianzanalysen (ANOVA) berechnet. In den meisten Fällen sind es starke Effekte (Cohens  $d > .80$ ), von denen berichtet wird. Die meisten statistischen Kennzahlen zu den folgenden Unterkapiteln sind zur Optimierung der Lesbarkeit in den Anhängen 8.16 bis 8.20 zusammengestellt.

### 5.6.1 Unterschiede zwischen den Leistungsnachweisformen (Hypothese 2.1)

Hinsichtlich der fünf Formen des Leistungsnachweises lassen sich zum ersten Erhebungszeitpunkt, bezogen auf alle drei generierten Lernstrategiefaktoren (Intrinsisch motiviertes Schreiben, Steuerung des Lernprozesses, Zusammenfassen und Memorieren), signifikante Unterschiede beschreiben (Tabelle 28).

Tabelle 28: F-Test-Ergebnisse zur Form des Leistungsnachweises und zu den Lernstrategiefaktoren

| Lernstrategiefaktor (induktiv)       | Form des Leistungsnachweises t1 |    |      | Form des Leistungsnachweises t2 |    |      |
|--------------------------------------|---------------------------------|----|------|---------------------------------|----|------|
|                                      | F                               | df | Sig. | F                               | df | Sig. |
| 1) Intrinsisch motiviertes Schreiben | 3.72                            | 67 | **   | 4.03                            | 67 | **   |
| 2) Steuerung des Lernprozesses       | 2.59                            | 67 | *    | .24                             | 67 | n.s. |
| 3) Zusammenfassen und Memorieren     | 22.05                           | 67 | ***  | 1.16                            | 67 | n.s. |

Anmerkung: Der F-Test (Einfaktorielle Varianzanalyse mit Scheffe als Post-Hoc-Test) wurde beigezogen, um festzustellen, ob sich die Stichproben aus den unterschiedlichen Populationen hinsichtlich ihrer Varianz unterscheiden.

Signifikanzniveaus: n.s. = nicht signifikant, \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$

Mit Blick auf den Lernstrategiefaktor „Intrinsisch motiviertes Schreiben“ lassen sich zu beiden Erhebungszeitpunkten hoch signifikante Unterschiede hinsichtlich unterschiedlicher Leistungsnachweisformen beschreiben. Wie oft der Lernstrategiefaktor „Steuerung des Lernprozesses“ durch die Studierenden beschrieben wird, hängt zu Studienbeginn ebenfalls signifikant von der

Form des Leistungsnachweises ab.<sup>85</sup> Bezogen auf den Lernstrategiefaktor „Zusammenfassen und Memorieren“ zeigten sich zu Studienbeginn höchst signifikante Varianzen. Im Folgenden wird untersucht, zwischen welchen Leistungsnachweisformen signifikante Unterschiede festgestellt werden konnten.

Während diejenigen Studierenden, welche eine Übung absolvierten, mehr intrinsisch motiviert schrieben als diejenigen, welche sich für eine Prüfung vorbereiteten,<sup>86</sup> fassten letztere häufiger zusammen und memorierten zahlreicher als die Übungsabsolventen.<sup>87</sup> Lernjournalführende, die sich auf eine Prüfung vorbereiteten, memorierten am meisten Lerninhalte. Die Unterschiede zu denjenigen Studierenden, die sich auf Referate vorbereiteten, eine schriftliche Arbeit verfassten oder eine praktische Arbeit umsetzten, sind höchst signifikant.<sup>88</sup> Lernjournalführende, die eine schriftliche Arbeit leisteten, wendeten beim zweiten Erhebungszeitpunkt im Vergleich zu den sich auf eine Prüfung vorbereitenden Studierenden das intrinsisch motivierte Schreiben signifikant häufiger an.<sup>89</sup>

Fünfzehn Lernjournalführende schrieben sowohl zu Studienbeginn als auch gegen Studienende eine schriftliche Arbeit.<sup>90</sup> Zwölf Studierende bereiteten sich zu beiden Erhebungszeitpunkten auf eine Prüfung vor. Bei diesen beiden Formen von Leistungsnachweisen wurden unterschiedliche Lernstrategien angewendet und die Medien wurden unterschiedlich genutzt. Bei Studienbeginn unterschieden sich die beiden Leistungsnachweisformen auf verschiedenen Ebenen. Sich auf Prüfungen vorbereitende Lernjournalführende verwendeten häufiger „wiederholende“ und damit kognitive Lernstrategien wie beispielsweise „auswendig lernen“ und „mit Skripts lernen“ als solche, die eine schriftliche Arbeit leisteten. Sich auf Prüfungen vorbereitende Lernjournalführende arbeiteten signifikant häufiger mit Kommilitoninnen und Kommilitonen zusammen und wendeten signifikant häufiger Lernstrategien der externen Ressourcenorientierung an. So holten sie sich beispielsweise häufiger Unterstützung, indem sie Hilfe von Studienkolleginnen und -kollegen oder Dozierenden in Anspruch nahmen. Sie gaben signifikant häufiger an, während des Lernprozesses gedanklich „woanders“ zu sein.

Gegen Studienende ergab sich bezüglich der Wiederholungsstrategien „Auswendiglernen“ und „Lernen aus Skripts“ dasselbe Bild wie bei Studienbeginn. Sich auf Prüfungen vorbereitende Lernjournalführende wendeten diese Strategien im Vergleich zu den anderen Studierenden signifikant häufiger an. Dazu kam, dass sie häufiger angaben, „Zusammenfassungen zu schreiben“ und „durchhalten zu müssen“. Lernjournalführende, die eine schriftliche Arbeit als Leistungsnachweis erarbeiten, waren im Vergleich zu Studierenden, die andere Leistungsnachweisformen bearbeiteten, zu beiden Zeitpunkten hoch signifikant stärker „intrinsisch motiviert“.

<sup>85</sup> Zwischen den einzelnen Leistungsnachweisformen konnten jedoch keine signifikanten Unterschiede nachgewiesen werden.

<sup>86</sup> Mittlere Differenz: 3.26; s: 1.02; p=0.05

<sup>87</sup> Mittlere Differenz: 2.93; s: 0.50; p=0.001

<sup>88</sup> Referat: Mittlere Differenz = 2.96; s = 0.50; p=0.001.

Schriftliche Arbeit: Mittlere Differenz = 3.00; s = 0.35; p=0.001

Praktische Übung: Mittlere Differenz = 2.95; s = 0.60; p=0.001

<sup>89</sup> Mittlere Differenz = 1.83; s = 0.49; p=0.05

<sup>90</sup> Die statistischen Kennwerte zu den entsprechenden T-Tests sind in Anhang 8.16 zusammengestellt.



„Zusammenfassen und Memorieren“ wurde von den Studierenden, die sich auf Prüfungen vorbereiteten zu beiden Erhebungszeitpunkten höchst signifikant häufiger genannt.

Lernjournalführende, die sich auf Prüfungen vorbereiteten, nutzten sowohl bei Studienbeginn als auch gegen Studienende signifikant weniger Medien als diejenigen, welche eine schriftliche Arbeit leisteten. Lernjournalführende, die bei Studienbeginn eine schriftliche Arbeit verfassten, nutzten den Computer doppelt so häufig wie diejenigen, welche sich auf eine Prüfung vorbereiteten. Gegen Studienende nutzten Schreibende von Arbeiten das Textverarbeitungsprogramm Word und E-Mail-Programme hoch signifikant häufiger als solche, die sich auf eine Prüfung vorbereiteten.

## 5.6.2 Unterschiede zwischen den Hochschultypen

Bevor die statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Studierenden Pädagogischer Hochschulen (PH) und anderer Hochschulen (HS) thematisiert werden, folgt eine Übersicht zur Verteilung der Leistungsnachweise auf die entsprechenden Populationen (Tabelle 29).<sup>91</sup>

Tabelle 29: Verteilung der Leistungsnachweisformen auf Studierende an Pädagogischen Hochschulen und anderen Hochschulen

|                         | Referat |    | Schriftliche Arbeit |    | Übung |    | Prüfung |    | Praktische Arbeit |    |
|-------------------------|---------|----|---------------------|----|-------|----|---------|----|-------------------|----|
|                         | t1      | t2 | t1                  | t2 | t1    | t2 | t1      | t2 | t1                | t2 |
| Pädagogische Hochschule | 7       | 6  | 19                  | 23 | 3     | 2  | 6       | 5  | 5                 | 4  |
| Andere Hochschule       | 1       | 4  | 8                   | 8  | 5     | 1  | 14      | 14 | –                 | 1  |

PH-Studierende schrieben am häufigsten schriftliche Arbeiten, Studierende anderer Hochschultypen bereiteten sich am häufigsten auf Prüfungen vor. Dies galt es bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen, denn die meisten Unterschiede liessen sich auf diesen Umstand zurückführen.

### 5.6.2.1 Unterschiede zur Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis

Die PH-Studierenden nahmen im Vergleich zu Studierenden anderer Hochschultypen zu Studienbeginn gegenüber dem Leistungsnachweis grundsätzlich eine positivere Haltung ein. Sie interessierten sich mehr für diesen, beurteilten ihn als für sie wichtiger und schätzten den Zusammenhang mit dem Ausbildungsmodul höher sowie den Bezug zum Studienziel als klarer ein. Zudem verfolgten sie die persönlichen Interessen mit der Bearbeitung des Leistungsnachweises stärker. Diese Unterschiede waren gegen Studienende nicht mehr signifikant.

### 5.6.2.2 Unterschiede zur situativen Anwendung von Lernstrategien (LIST-Kategorien)

In Bezug auf die metakognitiven Lernstrategien planten Studierende anderer Hochschultypen bei Studienbeginn häufiger ein effektives Vorgehen als PH-Studierende. Sie holten – hinsichtlich der Ressourcenorientierung – häufiger weiterführende Informationen ein und zogen ver-

<sup>91</sup> Die statistischen Kennwerte zu den entsprechenden T-Tests sind in Anhang 8.17 zusammengestellt.

mehrt Quellen bei. PH-Studierende bearbeiteten häufiger Texte zusammen mit Studienkolleginnen und -kollegen. Gegen Studienende lernten Studierende anderer Hochschultypen häufiger mit Skripts und wiederholten dadurch das Gelernte intensiver. PH-Studierende suchten hingegen häufiger nach Anwendungsbeispielen.

#### 5.6.2.3 Unterschiede zur situativen Anwendung von Lernstrategien (generierte Lernstrategiefaktoren)

In Bezug auf die generierten Lernstrategiefaktoren unterschieden sich PH-Studierende hinsichtlich des Zusammenfassens und Memorierens zu beiden Erhebungszeitpunkten signifikant von Studierenden anderer Hochschultypen. Letztere fassten bei der Bearbeitung der Leistungsnachweise zu beiden Erhebungszeitpunkten mehr zusammen und memorierten häufiger.

#### 5.6.2.4 Unterschiede zur situativen Mediennutzung (datengeleiteter Medienindex)

Studierende anderer Hochschultypen nutzten zu beiden Erhebungszeitpunkten häufiger Bücher als PH-Studierende. Auch die Computernutzung – und damit verbunden die Anwendung von Textverarbeitungsprogrammen (z. B. Word) – fiel bei Studierenden anderer Hochschultypen zu Studienbeginn höher aus als bei PH-Studierenden. Studierende anderer Hochschultypen verwendeten zudem gegen Studienende häufiger Wissenssoftware (z. B. Encarta) sowie Angebote von Onlinemedien. Ansonsten hing die Mediennutzung im Wesentlichen nicht davon ab, an welcher Hochschule die Lernenden studierten.

### 5.6.3 Unterschiede zwischen LIST-Kategorien und generierten Lernstrategiefaktoren

Für die Beschreibung von Unterschieden zwischen den LIST-Kategorien und den generierten Lernstrategiefaktoren wurden die Studierenden in Quartile eingeteilt. Die folgenden Ergebnisse beziehen sich auf Unterschiede zwischen Studierenden, die dem obersten Quartil (Vielnutzende) beziehungsweise dem untersten Quartil (Wenignutzende) angehören. Lernjournalführende, die bei Studienbeginn häufig zusammenfassten und memorierten, organisierten mehr, prüften jedoch die Lerninhalte weniger häufig kritisch. Studierende, die wenig intrinsisch motiviert schrieben, wiederholten gegen Studienende höchst signifikant häufiger den Lernstoff. Studierende, die ihren Lernprozess wenig steuerten, lernten gegen Studienende häufiger mit Studienkolleginnen und -kollegen.<sup>92</sup>

Lernjournalführende, die wenig zusammenfassten und memorierten, organisierten gegen Studienende höchst signifikant weniger, elaborierten hoch signifikant mehr, wiederholten höchst signifikant weniger und liessen sich weniger häufig von der Arbeit ablenken. Zudem wendeten sie weniger interne ressourcenorientierte Lernstrategien an als Studierende, die viel zusammenfassten und memorierten.

<sup>92</sup> Die statistischen Kennwerte zu den entsprechenden T-Tests sind in Anhang 8.18 zusammengestellt. Das oberste Quartil wird dabei als „Vielnutzende“, das unterste Quartil als „Wenignutzende“ bezeichnet.

### 5.6.4 Unterschiede zwischen situativen Medienviel- und -wenignutzenden

Für jeden Erhebungszeitpunkt wurde ein Medienindex generiert, welcher aufgrund der durchschnittlichen Nutzung aller zur Verfügung stehenden Medien berechnet wurde (vgl. Tabelle 27). Ob Lernjournalführende situative Medienviel- (oberstes Quartil, n=17: t1: M=0.70, s=.47; t2: M=0.65, s=.24) oder -wenignutzende (unterstes Quartil, n=17: t1: M=0.08, s=.06; t2: M=0.16, s=.05,) waren, entschied sich zu beiden Erhebungszeitpunkten in erster Linie aufgrund der Computernutzung.<sup>93</sup> Medienvielnutzende setzten den Computer bei der Bearbeitung des gesamten Leistungsnachweises zu Studienbeginn durchschnittlich 6.5 Mal ein. Medienwenignutzende verwendeten diesen bei t1 durchschnittlich nur rund 2 Mal. Gegen Studienende setzten die Medienvielnutzenden den Computer durchschnittlich 8 Mal ein, die Medienwenignutzenden 2,5 Mal. Medienvielnutzende achteten bei Studienbeginn mehr auf die Lernumgebung und arbeiteten weniger häufig mit Studienkolleginnen und -kollegen zusammen. Medienvielnutzende „wiederholten“ gegen Studienende hoch signifikant weniger als Medienwenignutzende. Medienvielnutzende bereiteten sich seltener auf eine Prüfung vor, sondern bearbeiteten einen schriftlichen Leistungsnachweis. Medienvielnutzende verzeichneten beim „intrinsisch motivierten Schreiben“ und bei der „Steuerung von Lernprozessen“ zu beiden Erhebungszeitpunkten höhere Mittelwerte als Medienwenignutzende (Tabelle 30).

Tabelle 30: Mittelwertvergleiche zwischen Medienviel- und -wenignutzenden hinsichtlich der generierten Lernstrategiefaktoren zu den beiden Erhebungszeitpunkten

| Lernstrategiefaktor (induktiv)    | t1   |      |                                |      | t2                                |      |                                |      |
|-----------------------------------|--|------|--------------------------------|------|-----------------------------------|------|--------------------------------|------|
|                                   | situative Mediennutzung (Medienindex induktiv) |      |                                |      |                                   |      |                                |      |
|                                   | Geringste Werte unterstes Quartil              |      | Höchste Werte oberstes Quartil |      | Geringste Werte unterstes Quartil |      | Höchste Werte oberstes Quartil |      |
|                                   | M  | s    | M                              | s    | M                                 | s    | M                              | s    |
| n=17                              |  |      |                                |      |                                   |      |                                |      |
| Intrinsisch motiviertes Schreiben | 1.88   | 1.10 | 4.74**                         | 3.78 | 1.15                              | 0.71 | 3.78***                        | 2.26 |
| Steuerung des Lernprozesses       | 1.26   | 0.67 | 2.28*                          | 1.74 | 0.99                              | 0.73 | 1.85*                          | 1.38 |
| Zusammenfassen & Memorieren       | 2.54*  | 1.98 | 1.25                           | 0.61 | 1.79                              | 1.59 | 1.18                           | 0.73 |

Anmerkung: Es handelt sich um Mittelwerte absoluter Häufigkeiten.

\* = signifikant höherer Mittelwert; \*\* = hoch signifikant höherer Mittelwert;

\*\*\* = höchst signifikant höherer Mittelwert

Medienvielnutzende schrieben bei Studienbeginn durchschnittlich rund 5 Mal während der Bearbeitung ihres Leistungsnachweises „intrinsisch motiviert“. Gegen Studienende waren es noch rund 4 Mal. Der Lernprozess wurde zu beiden Zeitpunkten von den Medienvielnutzenden häufiger gesteuert als von den Medienwenignutzenden. Beim „Zusammenfassen und Memorieren“ wiesen die Medienwenignutzenden zu Studienbeginn einen höheren Mittelwert aus als die Medienvielnutzenden. Dieser Unterschied war beim zweiten Erhebungszeitpunkt nicht mehr signifikant.<sup>94</sup>

<sup>93</sup> Die statistischen Kennwerte zu den T-Tests sind in Anhang 8.19 zusammengestellt.

<sup>94</sup> Hinsichtlich der Anwendung der LIST-Kategorien (Kognition, Metakognition und Ressourcenorientierung) waren zwischen Medienviel- und -wenignutzenden keine signifikanten Unterschiede zu verzeichnen.

### 5.6.5 Unterschiede bei den Medienprofilen

Diejenigen Lernjournalführenden, die ICT in der Ausbildung (2. Bachelorstudienjahr) häufiger nutzten, elaborierten gegen Studienende häufiger und achteten mehr auf die Lernumgebung.<sup>95</sup> Lernjournalführende, die gemäss eigenen Angaben im letzten Jahr vor dem ersten Erhebungszeitpunkt ICT für private Zwecke häufiger genutzt hatten, verwendeten bei Studienbeginn häufiger interne und externe Ressourcen und prüften den Lerninhalt häufiger kritisch gegen Studienende. Diejenigen, die auch gegen Studienende ICT für private Zwecke häufiger einsetzten, verwendeten zum selben Zeitpunkt auch häufiger kognitive Lernstrategien.

Lernjournalführende, die bei Studienbeginn angegeben hatten, über ausgeprägtere ICT-Kenntnisse zu verfügen, wendeten zum gleichen Zeitpunkt häufiger externe und gegen Studienende häufiger interne Ressourcen an. Zudem wiederholten sie gegen Studienende häufiger und organisierten die Arbeitszeit konsequenter. Studierende, die beim zweiten Erhebungszeitpunkt die ICT-Kenntnisse im Vergleich zu ihren Kommilitonen höher einschätzten, verwendeten bereits bei Studienbeginn häufiger organisatorische Strategien (LIST-Strategie Kognition) und betrieben häufiger Literatursuche (LIST-Strategie externe Ressourcenorientierung). Gegen Studienende verwendeten sie häufiger Medien, organisierten mehr, prüften häufiger kritisch (LIST-Strategie Kognition) und verwendeten allgemein häufiger metakognitive Strategien.

Eine positivere Einstellung gegenüber PC und Internet bei Studienbeginn geht einher mit erhöhten Anstrengungen beim Lernen. Eine positivere Einstellung gegenüber PC und Internet beim zweiten Erhebungszeitpunkt ist bei Studienbeginn mit vermehrtem Einsatz von kognitiven und metakognitiven Strategien sowie von Strategien der externen Ressourcenorientierung (dabei insbesondere mit der Aufmerksamkeit auf die Lernumgebung) verbunden. Eine positivere Einstellung gegenüber PC und Internet gegen Studienende ist mit häufigerem Gebrauch von metakognitiven Strategien sowie erhöhten Anstrengungen gekoppelt.

Diejenigen Lernjournalführenden, die die Lerneffizienz von ICT bei Studienbeginn höher eingeschätzt hatten, prüften zum selben Zeitpunkt häufiger kritisch, wendeten mehr kognitive Strategien an und gaben an, sich mehr anzustrengen. Diejenigen Lernjournalführenden, die die Lerneffizienz von ICT gegen Studienende höher einschätzten, verwendeten zum gleichen Zeitpunkt mehr Zeit für die Steuerung des Lernprozesses und gaben bei Studienbeginn an, sich mehr anzustrengen. Erhöhter planvoller Umgang mit ICT gegen Studienende hängt damit zusammen, dass schon bei Studienbeginn vermehrt angestrengt und ressourcenorientiert (intern) gearbeitet wurde. Zudem wurde die Lernzeit häufiger bewusst eingeteilt. Gegen Studienende wurde häufiger organisiert, kritisch geprüft und allgemein kamen mehr metakognitive Strategien zum Einsatz. Es wurden vermehrt interne Ressourcenorientierung und Literaturrecherche betrieben.

<sup>95</sup> Die folgenden Beschreibungen basieren ebenfalls auf der Berechnung von Unterschieden zwischen Medienvielnutzenden (oberstes Quartil) und Medienwenignutzenden (Unterstes Quartil). Die entsprechenden statistischen Kennwerte zu den T-Tests sind in Anhang 8.20 zusammengestellt.

### 5.6.6 Unterschiede beim Strategieeinsatz im Rahmen der Prüfungsvorbereitung

Wie bereits beschrieben, wurden aufgrund der Form des Leistungsnachweises durch die Studierenden unterschiedliche Lernstrategien angewandt. In Bezug auf eine Leistungsnachweisform – die Vorbereitung auf Prüfungen – wurde das Verhalten der Studierenden inhaltsanalytisch einer etwas genaueren Betrachtung unterzogen. In Tabelle 31 sind die fünf am häufigsten angewandten Strategien bei der Prüfungsvorbereitung nach Hochschultyp und Erhebungszeitpunkt zusammengestellt.

Tabelle 31: Top Five der Strategien zur Prüfungsvorbereitung von Studierenden unterschiedlicher Hochschulen

| Studierende an Universität   |  |
|--|--|
| t1 (N=10)  | t2 (N=8)   |
| 1. Karteikarten erstellen oder einsetzen   | 1. Verwendung von Büchern  |
| 2. Verwendung von Büchern  | 2. Markieren, anstreichen, hervorheben   |
| 3. Merken, verinnerlichen von Stoff, einprägen, auswendig lernen   | 3. Übungsaufgaben/Probeaufgaben lösen  |
| 4. Stoff wiederholen, nochmals durcharbeiten, nachbereiten   | 4. Unterlagen/Materialien/Texte/Stoff/Theorie lesen  |
| 5. Wiederholtes Lesen mit dem Ziel, sich etwas einzuprägen   | 5. Zusammenfassung schreiben; herausgesuchte Zitate oder Exzerpte usw. zu einem Text verarbeiten   |
| ETH-Studierende  |  |
| t1 (N=4)   | t2 (N=5)   |
| 1. Übungsaufgaben/Probeaufgaben lösen  | 1. Übungsaufgaben/Probeaufgaben lösen  |
| 2. Zusammenfassung schreiben; herausgesuchte Zitate oder Exzerpte usw. zu einem Text verarbeiten   | 2. Zusammenfassung schreiben; herausgesuchte Zitate oder Exzerpte usw. zu einem Text verarbeiten   |
| 3. Inhaltlich ausgerichtete Zusammenarbeit: Ringen um Verständnis des Themas/inhaltliche Auseinandersetzung/(Verständnis-)Fragen klären/gemeinsames Erarbeiten, zusammen lernen, üben/erklären in Lerngruppen  | 3. Alleine arbeiten  |
| 4. Wissenslücken oder Verständnisprobleme suchen und diese schließen   | 4. Verwendung von Büchern  |
| 5. Material zusammentragen, überblicken  | 5. Ein Etappenziel wurde erreicht (z. B. das «Soll» eines einzelnen Tages)   |
| Studierende an Pädagogischen Hochschulen   |  |
| t1 (N=6)   | t2 (N=5)   |
| 1. Zusammenfassung schreiben; herausgesuchte Zitate oder Exzerpte usw. zu einem Text verarbeiten   | 1. Zusammenfassung schreiben; herausgesuchte Zitate oder Exzerpte usw. zu einem Text verarbeiten   |
| 2. Übungsaufgaben/Probeaufgaben lösen  | 2. Karteikarten erstellen oder einsetzen   |
| 3. Inhaltlich ausgerichtete Zusammenarbeit: Ringen um Verständnis des Themas/inhaltliche Auseinandersetzung/(Verständnis-) Fragen klären/gemeinsames Erarbeiten, zusammen lernen, üben/erklären in Lerngruppen | 3. Inhaltlich ausgerichtete Zusammenarbeit: Ringen um Verständnis des Themas/inhaltliche Auseinandersetzung/(Verständnis-) Fragen klären/gemeinsames Erarbeiten, zusammen lernen, üben/erklären in Lerngruppen |
| 4. Stoff wiederholen, nochmals durcharbeiten, nachbereiten   | 4. Übungsaufgaben/Probeaufgaben lösen  |
| 5. Merken, verinnerlichen von Stoff, einprägen, auswendig lernen   | 5. Computer und Handy ausschalten, um konzentriert arbeiten zu können  |

Ein Vergleich der Prüfungsvorbereitung zwischen Studierenden unterschiedlicher Hochschultypen ergibt, dass ETH-Studierende zu beiden Zeitpunkten am häufigsten Übungen bearbeiteten und zusammenfassten. Studierende an Universitäten verwendeten häufig Bücher und arbeiteten bei Studienbeginn intensiv mit Karteikarten. Im fünften Semester lasen sie häufiger Unterrichtsmaterialien und schrieben vermehrt Zusammenfassungen. PH-Studierende, die sich auf eine Prüfung vorbereiteten, fassten zu beiden Erhebungszeitpunkten am häufigsten zusam-

men. Sie übten zu beiden Zeitpunkten häufig und lernten gemeinsam mit Studienkolleginnen und -kollegen.

Aufgrund der Auswertung des qualitativen Datenmaterials sind keine eindeutigen Tendenzen beschreibbar. Es fiel jedoch auf, dass Studierende an Universitäten im Verlauf des Bachelorstudiums die Lernstrategien bei der Vorbereitung auf Prüfungen diversifizierten, indem sie nicht ausschliesslich memorierende und repetierende Lerntechniken anwendeten. Bei den ETH-Studierenden fiel auf, dass sie im Verlauf des Studiums von der Zusammenarbeit zur Einzelarbeit wechselten. Gründe dafür wurden durch die Lernjournalführenden keine angefügt.

Die PH-Studierenden arbeiteten bei der Prüfungsvorbereitung im Verlauf des Bachelorstudiums vermehrt mit Kolleginnen und Kollegen zusammen. Die Erstellung von Zusammenfassungen blieb die präferierte Lernstrategie. Im Verlaufe des Bachelorstudiums erhöhten sich die Bemühungen, aktiv Medien auszuschalten, um sich besser auf den Lerngegenstand zu konzentrieren. Das Lernverhalten von PH-Studierenden veränderte sich – bezogen auf die Prüfungsvorbereitung – im Vergleich zu Studierenden anderer Hochschultypen am wenigsten.

#### **5.6.7 Viertes Zwischenfazit**

Die Form des Leistungsnachweises ist für das Verständnis einiger Unterschiede sowohl hinsichtlich des Einsatzes von Lernstrategien als auch in Bezug auf die Nutzung von Medien heranzuziehen. Während die sich auf Prüfungen vorbereitenden Studierenden tendenziell häufiger repetitive Strategien anwendeten und externe Ressourcen stärker gewichteten, schrieben diejenigen Studierenden, die einen schriftlichen Leistungsnachweis zu erbringen hatten, häufiger intrinsisch motiviert. Zudem steuerten sie den Lernprozess häufiger. Lernjournalführende, die sich auf Prüfungen vorbereiteten, nutzten sowohl bei Studienbeginn als auch gegen Studienende signifikant weniger Medien als diejenigen, welche eine schriftliche Arbeit leisteten. Medienvielnutzende setzten den Computer durchschnittlich drei bis vier Mal so häufig ein wie Medienwenignutzende. Die Unterschiede, die sich bei den Studierenden verschiedener Hochschulen zeigten, waren grösstenteils auf die Form des Leistungsnachweises zurückzuführen und nicht auf grundsätzlich unterschiedliche Lernverhaltensweisen und Mediennutzungsgewohnheiten. In Bezug auf die Medienprofile lässt sich konstatieren, dass ausgeprägtere Medienaffinität und höhere Anstrengungsbereitschaft sowie grösserer Einsatz von kognitiven, metakognitiven und ressourcenorientierten Strategien zusammen auftreten. Die Verhaltensweisen bei Prüfungsvorbereitungen unterscheiden sich dahingehend, dass PH-Studierende im Vergleich zu Studierenden anderer Hochschultypen das Lernen für Prüfungen im Verlauf des Bachelorstudiums am wenigsten verändern. Während Studierende anderer Hochschultypen das Lernen auf Prüfungen im Verlauf des Studiums diversifizieren, bleibt das Zusammenfassen und Lernen mit Studienkolleginnen und -kollegen bei den PH-Studierenden während der Studienzeit vorrangig.

## 5.7 Zusammenhänge

In diesem Kapitel werden die Zusammenhänge beschrieben, die zur Beantwortung der dritten Fragestellung herangezogen werden. Insbesondere berücksichtigt werden die Form des Leistungsnachweises, die Haltung gegenüber demselben, die Hochschulzugehörigkeit, die Mediennutzungsprofile sowie der Studienzeitpunkt. Die detaillierten Korrelationskoeffizienten sowie die entsprechenden Signifikanzniveaus der in diesem Kapitel besprochenen Zusammenhänge sind in einer Korrelationstabelle in Anhang 8.9 zusammengestellt.<sup>96</sup>

### 5.7.1 Zusammenhänge zur Form des Leistungsnachweises

Bezogen auf die Form des Leistungsnachweises waren zu beiden Erhebungszeitpunkten signifikante Effekte zu vermerken. Ein besonders grosser Effekt zeigte sich zwischen der Leistungsnachweisform und dem Lernstrategiekonstrukt „Zusammenfassen und Memorieren“ (t1:  $\text{Eta}^2 = .58$ ; t2:  $\text{Eta}^2 = .37$ ;  $p < .001$ ). Dies ist darauf zurückzuführen, dass diese Lernstrategie am meisten durch Prüfungsvorbereitende angewandt worden ist. Die Zusammenhangseffekte sowie die dazugehörigen Signifikanzniveaus sind in Tabelle 32 zusammengestellt.

Tabelle 32: Zusammenhänge zwischen der Form des Leistungsnachweises und Lernstrategiefaktoren sowie dem Mediennutzungsindex

| Zusammenhang der Form des Leistungsnachweises mit ... | t1             |      | t2             |      |
|---|----------------|------|----------------|------|
|   | $\text{Eta}^2$ | Sig. | $\text{Eta}^2$ | Sig. |
| ... intrinsisch motiviertem Schreiben (Faktor 1)      | .19            | **   | .20            | **   |
| ... der Steuerung des Lernprozesses (Faktor 2)        | .14            | *    | .02            | n.s. |
| ... Zusammenfassen und Memorieren (Faktor 3)          | .58            | ***  | .37            | ***  |
| ... situativer Mediennutzungshäufigkeit (Medienindex) | .14            | *    | .15            | *    |
| ... kognitiven Strategien                             | .16            | *    | .11            | n.s. |
| ... metakognitiven Strategien                         | .09            | n.s. | .08            | n.s. |
| ... ressourcenorientierten Strategien                 | .24            | **   | .06            | n.s. |

Anmerkung: Die Ergebnisse beruhen auf einer Varianzanalyse ANOVA mit ETA: Eta2-Effekte: bis 0.01 = schwacher Effekt; bis 0.06 = mittlerer Effekt; ab 0.14 = starker Effekt (Harazd, Giese & Rolff, 2009, S. 27).

In Bezug auf die LIST-Kategorien und die Form des Leistungsnachweises gab es bei Studienbeginn zwei starke Effekte zu verzeichnen. Die Anwendung kognitiver Strategien hing bei Studienbeginn signifikant mit der Form des Leistungsnachweises zusammen (t1:  $\text{Eta}^2 = .16$ ). Hochsignifikant war der Zusammenhang zwischen der Form des Leistungsnachweises und der Ressourcenorientierung (t1:  $\text{Eta}^2 = .24$ ). Gegen Studienende waren die beiden Effekte nicht signifikant und nur noch mittelstark ausgeprägt.

Die Form des Leistungsnachweises hat zu beiden Erhebungszeitpunkten sowohl Auswirkungen auf den situativen Einsatz von Lernstrategien als auch auf die situative Mediennutzungshäufigkeit, wobei die Effekte während des Bachelorstudiums abnahmen. Die stärksten Effekte zeigten sich bezogen auf den generierten Lernstrategiefaktor „Zusammenfassen und Memorieren“.

<sup>96</sup> Aufgrund der Alphafehler-Kumulierung wurde zur Sicherstellung des Signifikanzniveaus die Bonferroni-Korrektur durchgeführt. Diese neutralisiert die Alphafehler-Kumulierung bei multiplen Paarvergleichen.

Diese Strategie wurde häufig bei der Prüfungsvorbereitung angewandt. Am wenigsten wurde die Anwendung metakognitiver Strategien durch die Form des Leistungsnachweises tangiert.

### 5.7.2 Zusammenhänge zur Hochschulzugehörigkeit

In Bezug auf die Hochschulzugehörigkeit ergaben sich lediglich beim ersten Erhebungszeitpunkt zwei signifikante Zusammenhänge und zwar bezogen auf den generierten Lernstrategiefaktor „Zusammenfassen und Memorieren“ sowie die Anwendung von metakognitiven Strategien. Beide Lernstrategien wurden signifikant häufiger von Studierenden an Universitäten, der ETH sowie der ZHAW angewandt als von PH-Studierenden (Tabelle 33).

Tabelle 33: Zusammenhänge zwischen der Hochschulzugehörigkeit, den LIST-Kategorien, den generierten Lernstrategiefaktoren sowie dem Mediennutzungsindex

| Zusammenhang der Hochschulzugehörigkeit mit ...      | t1                |      | t2               |      |
|--|-------------------|------|------------------|------|
|  | Eta <sup>2</sup>  | Sig. | Eta <sup>2</sup> | Sig. |
| ... intrinsisch motiviertem Schreiben (Faktor 1)     | .00               | n.s. | .00              | n.s. |
| ... der Steuerung des Lernprozesses (Faktor 2)       | .00               | n.s. | .02              | n.s. |
| ... Zusammenfassen und Memorieren (Faktor 3)         | .11 <sup>97</sup> | **   | .03              | n.s. |
| ... situative Mediennutzungshäufigkeit (Medienindex) | .02               | n.s. | .02              | n.s. |
| ... kognitiven Strategien (LIST)                     | .01               | n.s. | .01              | n.s. |
| ... metakognitiven Strategien (LIST)                 | .10 <sup>98</sup> | *    | .01              | n.s. |
| ... ressourcenorientierten Strategien (LIST)         | .04               | n.s. | .00              | n.s. |

Anmerkung: Signifikanzniveaus: n.s. = nicht signifikant, \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ . Die Ergebnisse beruhen auf einer Varianzanalyse ANOVA mit ETA: ETA2 Effekte: bis 0.01 = schwacher Effekt; bis 0.06 = mittlerer Effekt; ab 0.14 = starker Effekt (Harazd, Gieske, & Rolff, 2009, S. 27).

Ansonsten waren zwischen der Hochschulzugehörigkeit und der situativen Anwendung von Lernstrategien sowie dem situativen Mediennutzungsverhalten keine signifikanten Zusammenhänge feststellbar.

Im Folgenden werden Zusammenhänge beschrieben, die sich zwischen der situativen Lernstrategieanwendung und der quantitativen Mediennutzung, den Medienprofilen und der Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis gezeigt haben. In Anhang 8.9 sind die detaillierten Korrelationskoeffizienten sowie die entsprechenden Signifikanzniveaus der in den Unterkapiteln 5.7.3 bis 5.7.7 besprochenen Zusammenhänge zusammengestellt.

### 5.7.3 Zusammenhänge zwischen situativer Mediennutzungshäufigkeit und generierten Lernstrategiefaktoren zu den einzelnen Erhebungszeitpunkten

Bei Studienbeginn korrelierte die situative Mediennutzungshäufigkeit (Index) stark und höchst signifikant mit dem Lernstrategiefaktor „Intrinsisch motiviertes Schreiben“ (Faktor 1;  $r = .67^{***}$ ). Gegen Studienende korrelierte die situative Mediennutzungshäufigkeit (Index) mittelstark und höchst signifikant mit dem Lernstrategiefaktor „Intrinsisch motiviertes Schreiben“ (Faktor 1;

<sup>97</sup> Studierende an Pädagogischen Hochschulen verwenden diese Strategie hoch signifikant weniger häufig.

<sup>98</sup> Studierende an Pädagogischen Hochschulen verwenden diese Strategien signifikant weniger häufig.



$r=.47^{***}$ ) und der „Steuerung des Lernprozesses“ (Faktor 2;  $r=.58^{***}$ ). Hinsichtlich der LIST-Kategorien konnten keine signifikanten Korrelationen errechnet werden.

Der Zusammenhang zwischen der situativen Mediennutzungshäufigkeit (Index) und dem generierten Lernstrategiefaktor „Intrinsisch motiviertes Schreiben“ (Faktor 1) war über beide Erhebungszeitpunkte hinweg eindeutig nachweisbar. Gegen Studienende war auch ein Zusammenhang mit dem Lernstrategiefaktor „Steuerung des Lernprozesses“ (Faktor 2) beschreibbar.

#### **5.7.4 Zusammenhänge zwischen Lernstrategien zu den einzelnen Erhebungszeitpunkten**

Bei Studienbeginn korrelierte die Anwendung metakognitiver Lernstrategien (Metakogn.) schwach mit der Ressourcenorientierung (Ress.-orient.;  $r=.31^*$ ). „Intrinsisch motiviertes Schreiben“ (Faktor 1) korrelierte in schwacher Ausprägung signifikant negativ mit der Ressourcenorientierung (Ress.-orient.;  $r=-.27^*$ ) sowie in schwacher Form, jedoch hoch signifikant mit dem Lernstrategiefaktor „Steuerung des Lernprozesses“ (Faktor 2;  $r=.37^{**}$ ). Dies deutet darauf hin, dass ressourcenorientierte Lernende metakognitive Strategien anwenden, jedoch weniger intrinsisch motiviert schreiben. „Zusammenfassen und Memorieren“ (Faktor 3) korrelierte in schwacher Ausprägung hoch signifikant mit der kognitiven LIST-Kategorie (Kogn.;  $r=.34^{**}$ ). In dem Masse wie Studierende zusammenfassen und memorieren, verwenden sie auch kognitive Strategien.

Gegen Studienende korrelierte der Faktor „Intrinsisch motiviertes Schreiben“ (Faktor 1) mittelstark und höchst signifikant mit dem Lernstrategiefaktor „Zusammenfassen und Memorieren“ (Faktor 3;  $r=.50^{***}$ ). Studierende, die gegen Studienende intrinsisch motiviert schrieben, fassten zugleich zusammen und memorierten Lerninhalte. Metakognition (Metakogn.) korrelierte mittelstark und höchst signifikant mit Kognition (Kogn.;  $r=.39^{***}$ ). Zudem korrelierte die Ressourcenorientierung (Ress.-orient.) bei t2 mittelstark und höchst signifikant mit Kognition (Kogn.;  $r=.58^{***}$ ) und mit Metakognition (Metakogn.;  $r=.40^{***}$ ). Dies deutet darauf hin, dass Studierende, die kognitive Lernstrategien anwenden, parallel dazu auch metakognitive und ressourcenorientierte Lernstrategien einsetzen. Die entsprechenden Zusammenhänge sind statistisch gesehen mittelstark ausgeprägt.

Zwischen Studienbeginn und -ende zeigten sich teilweise andere Zusammenhänge. Während zu Studienbeginn mittelstarke Zusammenhänge zwischen den LIST-Kategorien und den generierten Lernstrategiefaktoren beschrieben werden konnten, fielen diese gegen Studienende weg. Hingegen verdeutlichten sich gegen Studienende die Zusammenhänge innerhalb der LIST-Kategorien.

### 5.7.5 Zusammenhänge zwischen Medienprofilen und situativen Lernstrategien zu den einzelnen Erhebungszeitpunkten

In diesem Unterkapitel interessiert die Frage, wie Medienprofile mit situativen Lernstrategien zusammenhängen. Diese Frage wurde für die beiden Erhebungszeitpunkte t1 und t2 separat untersucht. Für den ersten Erhebungszeitpunkt ergab sich nur eine einzige signifikante Korrelation zwischen einer angewandten Lernstrategie und einem Mediennutzungsprofil. Der Einsatz metakognitiver Lernstrategien (Metakogn.) ging – in geringem Ausmass – einher mit der wahrgenommenen Lerneffizienz von ICT (Skala 5;  $r=.33^*$ ). Dabei erfasste die Skala „wahrgenommene Lerneffizienz von ICT“, inwiefern die Studierenden ICT-Mittel als effizient für das Lernen erachteten. Für den zweiten Erhebungszeitpunkt konnte dieser Zusammenhang nicht mehr reproduziert werden. Dafür ergaben sich gegen Studienende zahlreiche andere Zusammenhänge zwischen situativen Lernstrategien und einzelnen Aspekten der Mediennutzungsprofile. Allerdings sind die meisten dieser Zusammenhänge zum zweiten Erhebungszeitpunkt schwach ausgeprägt. Einzig der Zusammenhang zwischen kognitiven Lernstrategien (Kogn.) und der planvollen Nutzung von ICT-Mitteln (Skala 6) stach zum zweiten Erhebungszeitpunkt hervor. Mit  $r=.48^{***}$  hob er sich von den anderen Zusammenhängen relativ deutlich ab. In geringerem Ausmass korrelierte die LIST-Kategorie „Kognition“ (Kogn.) beim zweiten Erhebungszeitpunkt aber auch mit einer positiven Einstellung zu PC und Internet (Skala 4;  $r=.26^*$ ) und mit der Softwarekenntnis (Skala 3;  $r=.33^{**}$ ).

Die Softwarekenntnis (Skala 3) interagierte nicht nur mit der situativ erfassten LIST-Kategorie „Kognition“ (Kogn.), sondern in geringem Ausmass auch mit der Metakognition (Metakogn.;  $r=.24^*$ ) und der Ressourcenorientierung (Ress.-orient.;  $r=.25^*$ ). Ähnlich verhielt es sich hinsichtlich des planvollen Umgangs mit ICT (Skala 6). Dieser zeigte einen schwachen Zusammenhang sowohl mit der Metakognition (Metakogn.;  $r=.28^*$ ) als auch mit der Ressourcenorientierung (Ress.-orient.;  $r=.25^*$ ).

### 5.7.6 Zusammenhänge zwischen situativen Lernstrategieanwendung und Medienprofilen zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten

Über die beiden Erhebungszeitpunkte hinweg lassen sich zwischen situativen Lernstrategien und der Mediennutzung folgende Zusammenhänge beschreiben: Lernjournalführende, die zu Studienbeginn intrinsisch motiviert schrieben (Faktor 1), taten dies auch gegen Studienende ( $r=.40^{***}$ ). Zudem zeigte sich bei t1 ein mittelstarker Zusammenhang mit der Steuerung des Lernprozesses (Faktor 2;  $r=.50^{***}$ ). Dies bedeutet, dass Studierende, die bei Studienbeginn intrinsisch motiviert schreiben, ihren Lernprozess bewusst steuern.

Ein leicht negativer Zusammenhang war zwischen der Lernstrategie „Zusammenfassen und Memorieren“ (Faktor 3) bei Studienbeginn und der Ressourcenorientierung bei t2 (Ress.-orient.;  $r=-.24^*$ ) zu verzeichnen. Hingegen war ein schwacher Zusammenhang zwischen der Lernstrategie „Zusammenfassen und Memorieren“ (Faktor 3) zu Studienbeginn und dem planvollen Umgang mit ICT (Skala 6) gegen Studienende ( $r=.29^*$ ) erkennbar. Studierende, die zu Studienbeginn häufig zusammenfassen und memorieren, sind gegen Bachelorstudierende in

Bezug auf die Anwendung von Lernstrategien weniger ressourcenorientiert und legen Wert auf einen planvollen Umgang mit Medien.

Lernjournalführende, die zu Studienbeginn ressourcenorientierte Lernstrategien (Ress.-orient.) einsetzten, wendeten gegen Studienende zunehmend auch kognitive (Kogn.;  $r=.34^{**}$ ) und metakognitive (Metakogn.;  $r=.28^*$ ) Lernstrategien an. Zudem zeigten sich schwache Zusammenhänge zwischen dem Einsatz von ressourcenorientierten Lernstrategien zu Studienbeginn und der Softwarekenntnis (Skala 3;  $r=.27^*$ ), der Einstellung gegenüber PC und Internet (Skala 4;  $r=.26^*$ ) sowie dem planvollen Umgang mit ICT (Skala 6;  $r=.39^{**}$ ) gegen Studienende. In dem Masse, wie zu Studienbeginn ressourcenorientierte Lernstrategien angewendet werden, optimieren sich im Studienverlauf die Softwarekenntnisse, die Einstellung gegenüber PC und Internet sowie der planvolle Umgang mit ICT.

Die Anwendung von metakognitiven Lernstrategien (Metakogn.) zu Studienbeginn wies gegen Studienende ebenfalls schwache Zusammenhänge mit der Einstellung gegenüber PC und Internet (Skala 4;  $r=.32^*$ ) sowie mit dem planvollen Umgang mit ICT (Skala 6;  $r=.30^*$ ) auf. Studierende, die zu Studienbeginn metakognitive Strategien verwendeten, beeinflussten damit – zumindest in schwacher Form – ihre Einstellung gegenüber PC und Internet sowie den planvollen Umgang mit ICT gegen Studienende positiv.

Die Anwendung von kognitiven Lernstrategien zu Studienbeginn wies schwache Zusammenhänge mit der privaten Nutzung von ICT (Skala 2;  $r=.26^*$ ) sowie mit der Einstellung gegenüber PC und Internet (Skala 4;  $r=.26^*$ ) gegen Studienende auf. Dies weist darauf hin, dass der Einsatz von kognitiven Strategien zu Studienbeginn im Verlaufe des Studiums einen schwachen positiven Einfluss auf die Einstellung gegenüber ICT hat. Insgesamt lassen sich jedoch zwischen der situativen Lernstrategieanwendung und der Mediennutzung zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten mehrheitlich schwache Zusammenhänge beschreiben.

### **5.7.7 Zusammenhänge zur Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis**

Die Skala „Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis“ (Haltung zu LN) umfasste die Aspekte des grundsätzlichen Interesses am Leistungsnachweis, dessen subjektiver Wichtigkeit sowie den Zusammenhang des Leistungsnachweises mit dem Ausbildungsmodul und seinen Studienzielbezug. Zu Studienbeginn korrelierte die Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis mit der Anwendung von metakognitiven Lernstrategien (Metakogn.;  $r=.32^*$ ) und der Ressourcenorientierung (Ress.-orient.;  $r=.26^*$ ) schwach. Ebenfalls schwach korrelierte die Anwendung kognitiver Lernstrategien (Kogn.) gegen Studienende mit der Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis bei Studienbeginn (Haltung zu LN;  $r=.30^*$ ).

Die Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis gegen Studienende korrelierte schwach mit der Ressourcenorientierung bei Studienbeginn (Ress.-orient.;  $r=.33^*$ ) und bezogen auf das Studienende ebenfalls schwach – jedoch hoch signifikant – mit der Anwendung kognitiver (Kogn.;  $r=.34^{**}$ ) und metakognitiver (Metakogn.;  $r=.32^{**}$ ) Lernstrategien sowie mit der Ressourcenorientierung mittelstark (Ress.-orient.;  $r=.45^{***}$ ).

Zudem korrelierte die Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis (Haltung zu LN) gegen Studienende schwach negativ mit dem Faktor „Zusammenfassen und Memorieren“ (Faktor 3) bei Studienbeginn ( $r=-.29^*$ ). Studierende, die bei t1 häufig zusammenfassten und memorierten, nahmen gegenüber dem Leistungsnachweis gegen Studienende eine negativere Haltung ein.

### 5.7.8 Fünftes Zwischenfazit

Zu beiden Erhebungszeitpunkten waren Zusammenhänge zwischen dem Aufgabentyp und der situativen Nutzungshäufigkeit von Medien zu deklarieren. Situative Mediennutzungshäufigkeit und Lernstrategieanwendung wiesen bei den Lernjournalführenden zu beiden Erhebungszeitpunkten starke Zusammenhänge auf. Zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten waren in Bezug auf die situative Mediennutzungshäufigkeit keine nennenswerten Zusammenhänge auffindbar. Dies bedeutet, dass sich die situative Anwendung von Lernstrategien, die zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten starke Zusammenhänge aufwies, im Verlauf des Bachelorstudiums weniger veränderte als die situative Mediennutzung.

Die situative Mediennutzungshäufigkeit ist demzufolge stärker von den situativen Begebenheiten abhängig als die Lernstrategieanwendung. Die Mediennutzungsprofile wiesen zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten ebenfalls starke Zusammenhänge auf. Das heisst, dass sie im Verlauf des Bachelorstudiums in Bezug auf die Gruppe der Lernjournalführenden relativ stabil geblieben sind. Zwischen dem Mediennutzungsprofil und dem situativen Mediennutzungsverhalten waren erst gegen Studienende mittelstarke Zusammenhänge beschreibbar.

Ebenfalls waren Zusammenhänge zwischen dem Aufgabentyp und der Anwendung situativer Lernstrategien nachweisbar. Bezogen auf weitere Zusammenhänge ist darauf hinzuweisen, dass die LIST-Kategorien gegen Studienende stärker mit den Medienprofilen korrelierten als zu Studienbeginn. Offensichtlich fand im Verlauf des Bachelorstudiums eine Angleichung zwischen Mediennutzungsprofilen und situativer Lernstrategieanwendung statt.

## 5.8 Performertypen der Lernstrategieanwendung und Mediennutzung

Um herausfinden zu können, ob unter den Studierenden der Stichprobe hinsichtlich des Einsatzes von Lernstrategien und der Mediennutzung unterschiedliche Performertypen zu eruieren sind (Fragestellung 4), wurde zu beiden Erhebungszeitpunkten eine Clusteranalyse durchgeführt.<sup>99</sup> Sowohl zu Studienbeginn als auch gegen Studienende wurde nach einer zwei Clusterlösung gesucht. Dabei konnten zwei Gruppen definiert werden, die sich hinsichtlich des durchschnittlichen Lernstrategieeinsatzes und ihres Mediennutzungsprofils in mehreren Aspekten signifikant unterscheiden. Die eine Gruppe von Studierenden setzt Lernstrategien und Medien durchschnittlich signifikant häufiger ein. Diese Gruppe von Studierenden wird im Folgenden als „High(er)-Performer“ bezeichnet. Als „Low(er)-Performer“ werden diejenigen Studierenden umschrieben, die sich hinsichtlich des Einsatzes von Lernstrategien und der Medien-

<sup>99</sup> Methodische Hinweise zur Clusteranalyse befinden sich in Kapitel 4.6.1.4.

nutzung durchschnittlich als zurückhaltender einstufen lassen und sich diesbezüglich in vielen Einzelaspekten signifikant von der Gruppe der „High-Performer“ unterscheiden. Die beiden Performertypen werden im Anschluss auf der Basis des qualitativen Datenmaterials detaillierter beschrieben. Bei t1 zählten 37 Lernjournalführende zu den High-Performern und 25 zu den Low-Performern. Bei t2 waren es 34 Studierende, die zu den High-Performern und 28, die zu den Low-Performern gezählt werden konnten (siehe Tabelle 34).<sup>100</sup>

Tabelle 34: Clusterzuteilung zu den beiden Erhebungszeitpunkten

| Lernjournalführende |                | Cluster t2    |                | Gesamt |
|---------------------|----------------|---------------|----------------|--------|
|                     |                | Low-Performer | High-Performer |        |
| Cluster t1          | Low-Performer  | 15            | 10             | 25     |
|                     | High-Performer | 13            | 24             | 37     |
| Gesamt              |                | 28            | 34             | 62     |

15 Studierende liessen sich zu beiden Erhebungszeitpunkten dem Cluster Low-Performer zuordnen. 24 Studierende befanden sich zu beiden Erhebungszeitpunkten im Cluster der High-Performer. 10 Studierende wechselten zwischen t1 und t2 vom Low-Performer zum High-Performer und 13 Studierende wechselten vom High-Performer t1 zum Low-Performer t2. Insgesamt blieben 39 Lernjournalführende ihrem Cluster respektive dem Performertyp über die beiden Erhebungszeitpunkte hinweg „treu“ und 23 wechselten den Performertyp. Bei den „Wechslern“ gibt es zwei Typen. Zehn Studierende setzten zu Studienbeginn weniger und gegen Studienende mehr Lernstrategien ein. Diese Studierenden werden im Folgenden als Low-to-high-Performer bezeichnet. Die High-to-low-Performer (n=13) wenden hingegen Lernstrategien zu Studienbeginn häufiger an, als sie dies nach fünf Semestern Studium tun.

Von den 25 Low-Performern bei t1 studierten 18 an Pädagogischen Hochschulen. Sieben studierten an anderen Hochschulen (UNI, ETH, ZHAW). Unter den 37 High-Performern bei t1 befanden sich 18 PH-Studierende und 19 Studierende anderer Hochschulen. Zum zweiten Erhebungszeitpunkt studierten 20 Low-Performer an Pädagogischen Hochschulen und acht an anderen Hochschulen. Unter den PH-Studierenden gab es bei t2 16, bei den Studierenden anderer Hochschulen 18 High-Performer (siehe Tabelle 35).

Tabelle 35: Verteilung der Performertypen auf die Hochschulzugehörigkeit

|            |                | Cluster t2    |                | Gesamt       |
|------------|----------------|---------------|----------------|--------------|
|            |                | Low-Performer | High-Performer |              |
| Cluster t1 | Low-Performer  | 11 PH, 4 HS   | 7 PH, 3 HS     | 18 PH, 7 HS  |
|            | High-Performer | 9 PH, 4 HS    | 9 PH, 15 HS    | 18 PH, 19 HS |
| Gesamt     |                | 20 PH, 8 HS   | 16 PH, 18 HS   | 36 PH, 26 HS |

Anmerkung: Zwischen Clusterzugehörigkeit und Art der Hochschule (PH vs. andere Hochschulen) besteht kein signifikanter Zusammenhang ( $\chi^2=5.88$ ;  $df=3$ ; n.s.).

<sup>100</sup> Es fielen sechs Lernjournalführende weg, weil bei ihnen bei einem Item zur Kognition, das zur Berechnung der Clusterzentrenanalyse miteinbezogen wurde, ein „missing“ auftrat.

Pädagogische Hochschulen haben bei t1 18 und bei t2 20 Low-Performer auszuweisen. Dies entspricht zu beiden Zeitpunkten ca. 50% der im Sample vorhandenen Studierenden. Bei den Studierenden anderer Hochschulen sind bei t1 lediglich 7 und bei t2 8 Low-Performer. Dies entspricht ca. einem Drittel. Das heisst, dass Studierende von pädagogischen Hochschulen aufgrund der vorliegenden Studie je hälftig den High- respektive den Low-Performern zugeordnet werden können. Bei den Studierenden anderer Hochschulen sind es etwas weniger als ein Drittel der Studierenden, die den Low-Performern und rund zwei Drittel der Studierenden, die zu den High-Performern zugerechnet werden können.

Hinsichtlich der Verteilung der Leistungsnachweisformen bezogen auf die beiden Erhebungszeitpunkte zeigt sich, dass die häufigsten Leistungsnachweisformen bei t1 die schriftliche Arbeit und die Prüfungsvorbereitung waren (Tabellen 36 und 37).

Tabelle 36: Zuordnung der Leistungsnachweisformen zu den Performertypen (t1)

|         |                       | Form des Leistungsnachweises t1 |                  |       |         |               | Gesamt |
|---------|-----------------------|---------------------------------|------------------|-------|---------|---------------|--------|
|         |                       | Referat                         | schriftl. Arbeit | Übung | Prüfung | prakt. Arbeit |        |
| t1 & t2 | Low-Performer         | 3                               | 3                | 2     | 5       | 2             | 15     |
|         | Low-to-High-Performer | 0                               | 6                | 1     | 2       | 1             | 10     |
|         | High-to-Low-Performer | 3                               | 7                | 0     | 3       | 0             | 13     |
|         | High-Performer        | 2                               | 9                | 3     | 10      | 0             | 24     |
| Gesamt  |                       | 8                               | 25               | 6     | 20      | 3             | 62     |

Anmerkung: Zwischen den Performertypen und der Art des Leistungsnachweises besteht bei t1 kein signifikanter Zusammenhang ( $\chi^2=11.08$ ;  $df=12$ ; n.s.).

Auffällig ist, dass es bei den Prüfungsvorbereitenden sowohl High- als auch Low-Performer gab, wobei die High-Performer doppelt so viele Studierende stellten. Unter den schriftlichen Arbeiten waren tendenziell mehr High-Performer anzutreffen.<sup>101</sup>

Tabelle 37: Zuordnung der Leistungsnachweisformen zu den Performertypen (t2)

|         |                       | Form des Leistungsnachweises t2 |                  |       |         |               | Gesamt |
|---------|-----------------------|---------------------------------|------------------|-------|---------|---------------|--------|
|         |                       | Referat                         | schriftl. Arbeit | Übung | Prüfung | prakt. Arbeit |        |
| t1 & t2 | Low-Performer         | 1                               | 7                | 1     | 5       | 1             | 15     |
|         | Low-to-High-Performer | 1                               | 6                | 0     | 3       | 0             | 10     |
|         | High-to-Low-Performer | 0                               | 9                | 1     | 2       | 1             | 13     |
|         | High-Performer        | 6                               | 9                | 0     | 8       | 1             | 24     |
| Gesamt  |                       | 8                               | 31               | 2     | 18      | 3             | 62     |

Anmerkung: Zwischen den Performertypen und der Art des Leistungsnachweises besteht bei t2 kein signifikanter Zusammenhang ( $\chi^2=9.42$ ;  $df=12$ ; n.s.).

Bei t2 gestaltet sich die Verteilung vergleichbar. Die meisten Leistungsnachweise wurden als Prüfungsvorbereitung oder als schriftliche Arbeiten geleistet. Proportional die meisten High-

<sup>101</sup> Diese Beobachtungen sind statistisch nicht signifikant.

Performer wiesen bei t2 diejenigen Studierenden aus, die sich auf ein Referat vorbereiteten.<sup>102</sup> Low-Performer waren bei t1 und t2 tendenziell unter den Prüfungsvorbereitenden (je 5), bei t2 noch zusätzlich unter den schriftlich Arbeitenden (7 Studierende) anzutreffen. Low-to-High-Performer absolvierten zu beiden Erhebungszeitpunkten am meisten schriftliche Arbeiten (je 6 Studierende). High-to-low-Performer waren zu beiden Zeitpunkten am häufigsten unter den Arbeitsschreibenden zu finden (7 bei t1 und 9 bei t2). High-Performer waren zu beiden Erhebungszeitpunkten sowohl unter den schriftlich Arbeitenden (9 bei t1 und t2) als auch unter den Prüfungsvorbereitenden (10 bei t1 und 8 bei t2) vertreten. Aufgrund des erarbeiteten Leistungsnachweises konnten keine eindeutigen Zuordnungen zu Performertypen erfolgen. Es scheint demzufolge nicht primär die Form des Leistungsnachweises ursächlich für die Zuteilung zu einem bestimmten Performertyp zu sein. Um die Performertypen beschreiben zu können, werden in den folgenden beiden Abbildungen die Ausprägungen zu den einzelnen Teilstrategien der jeweiligen Performertypen zu Studienbeginn (Abbildung 25) und gegen Studienende (Abbildung 26) grafisch dargestellt.<sup>103</sup>

---

<sup>102</sup> Die Stichprobe ist sehr klein und dieser Befund statistisch nicht signifikant.

<sup>103</sup> Weitere statistische Kennzahlen befinden sich in Anhang 8.21 und 8.22.

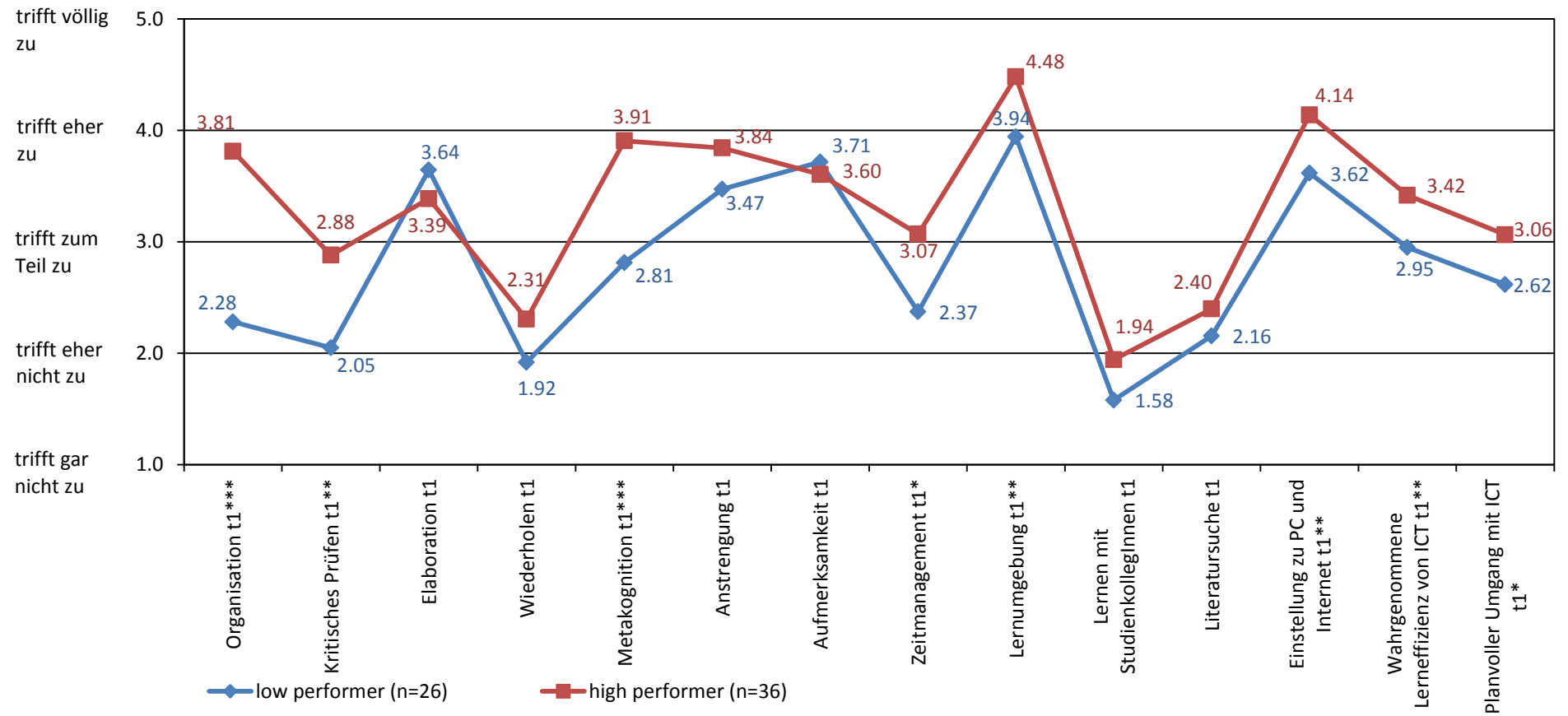


Abbildung 25: Statistische Cluster-Kennwerte zu den Lernstrategien Kognition, Metkognition, Ressourcenorientierung und Mediennutzung (t1)



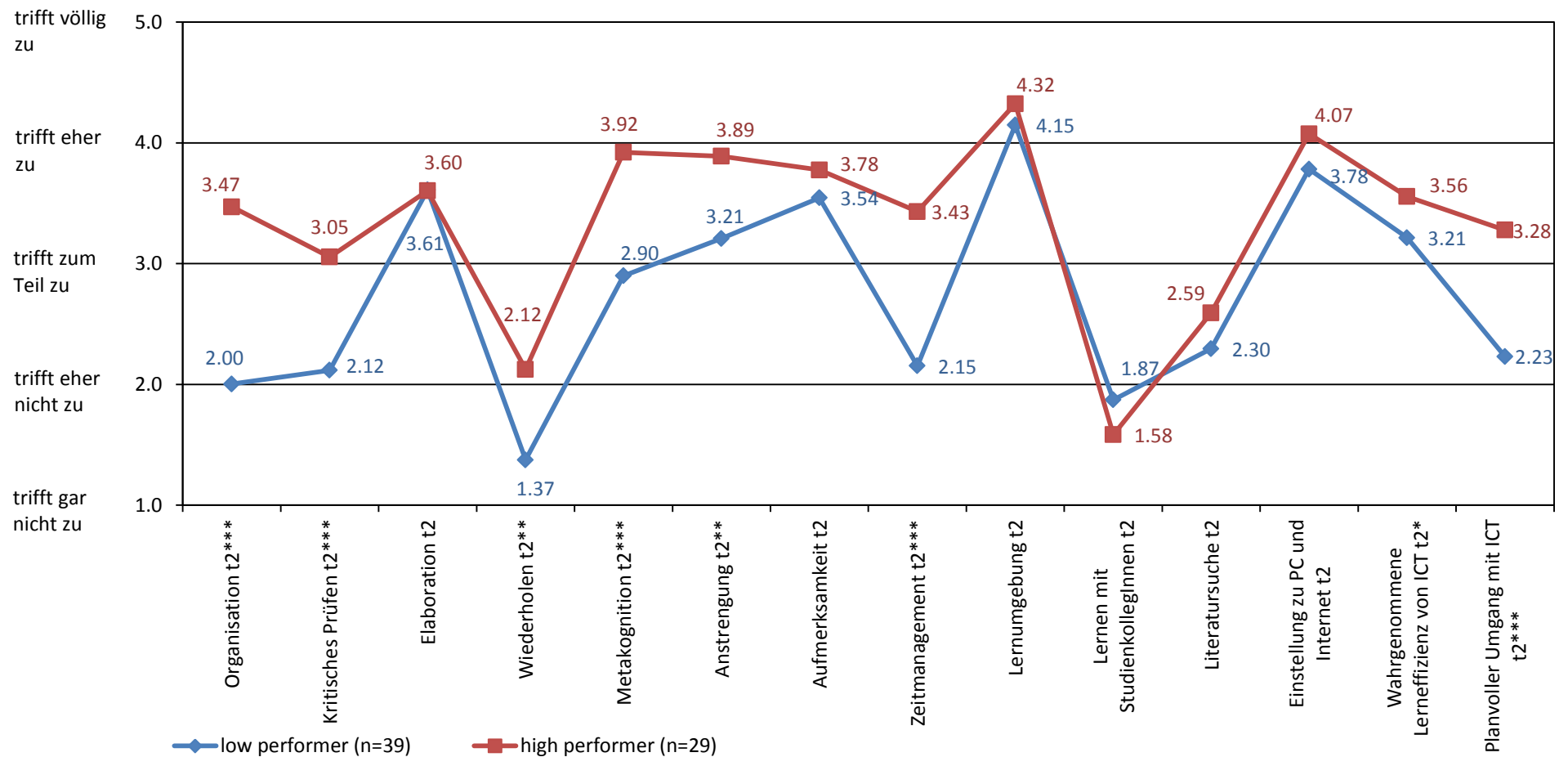


Abbildung 26: Statistische Cluster-Kennwerte zu den Lernstrategien Kognition, Metkognition, Ressourcenorientierung und Mediennutzung (t2)

### **5.8.1 Signifikante Unterschiede zwischen High- und Low-Performern**

High-Performer weisen bei t1 in fünf (von elf) LIST-Teilstrategien und drei (von drei) Aspekten zu den Medienprofilen im Vergleich zu den Low-Performern signifikant höhere Werte aus (siehe Abbildung 25). Bei t2 treten die signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Anwendung von Lernstrategien bei sechs (von elf) Ausprägungen und zwei (von drei) Aspekten zu den Medienprofilen auf (siehe Abbildung 26).

Die beiden Performertypen unterscheiden sich zu beiden Zeitpunkten signifikant in Bezug auf die Anwendung kognitiver Strategien im Bereich der Organisation und des kritischen Prüfens sowie hinsichtlich metakognitiver Tätigkeiten. Bei t2 kommt die kognitive Teilstrategie Wiederholen noch hinzu. In Fällen, in denen sich signifikante Unterschiede in der Nutzungshäufigkeit einer Teilstrategie ergeben, weisen High-Performer immer signifikant höhere Werte auf.

Bei den ressourcenorientierten Strategien unterscheiden sich die beiden Performertypen hinsichtlich des Zeitmanagements zu beiden Zeitpunkten, in Bezug auf die Gestaltung der Lernumgebung bei t1 und hinsichtlich der Anstrengungsbemühungen bei t2 signifikant voneinander.

Was die Mediennutzung bzw. das Medienprofil betrifft, so unterscheiden sich die Low- und High-Performer zu beiden Erhebungszeitpunkten signifikant in Bezug auf die wahrgenommene Lerneffizienz von ICT und den planvollen Umgang mit ICT. Hinsichtlich der Einstellung zu PC und Internet unterscheiden sich die beiden Performertypen nur zum ersten Erhebungszeitpunkt. Zu Studienbeginn weisen die Low-Performer eine weniger positive Einstellung hinsichtlich PC und Internet aus.

Kein statistisch signifikanter Unterschied ergibt sich zwischen High- und Low-Performern hinsichtlich der kognitiven Teilstrategie Elaboration, der internen Ressource Aufmerksamkeit sowie in Bezug auf die Zusammenarbeit mit Studierenden und der Literatursuche. Dies trifft für beide Erhebungszeitpunkte zu. Bei denjenigen Aspekten, in denen sie sich bereits zum ersten Erhebungszeitpunkt unterscheiden, verstärkt sich der Unterschied gegen Studien Ende.

Im Folgenden werden die Performertypen anhand von inhaltsanalytischen Auswertungen des qualitativen Datenmaterials skizziert. Dabei wird versucht die Verhaltensweisen der einzelnen Performertypen in Bezug auf die Lernstrategieanwendung sowie den Einsatz von Ressourcen – insbesondere von Medien – in den Grundzügen darzustellen.

### **5.8.2 Lernstrategieanwendung und Mediennutzung von High-Performern**

#### **5.8.2.1 Kognitive und metakognitive Lernstrategien**

High-Performer erstellen während der Vorlesung Notizen, fassen Randnotizen nach der Veranstaltung in eigene Worte und repetieren damit nochmals inhaltlich den zu verarbeitenden

Lernstoff. Erworbenes Wissen wird visualisiert und graphisch dargestellt z.B. in Graphiken, Concept-Maps usw.

Inhalte werden mit Hilfe thematischer und kategorialer Zuordnungen sortiert. Dies führt zu einer vertieften gedanklichen Klärung und Verarbeitung des Stoffs. Anschliessend werden die Inhalte zu einem grossen Bild verdichtet und wiederum visualisiert respektive graphisch weiter verarbeitet (z.B. in Tabellen, Mind-Maps usw.).

Es wird darauf geachtet, dass bei Arbeitsbeginn alle Unterlagen (in der Regel in elektronischer Form) vorliegen. Um dies zu bewerkstelligen, sind für High-Performer Plattformen nützlich und werden entsprechend eingesetzt bzw. genutzt.

Für die Prüfungsvorbereitung wird der Stoff in „Häppchen“ eingeteilt. Um einen Überblick zu gewinnen wird bspw. pro Woche ein Ordner geführt, in dem alle Inhalte thematisch eingereiht werden. Gedanken und Formulierungen werden laufend und wiederkehrend kritisch hinterfragt. Zur Überprüfung von Lerninhalten werden Argumente und Gegenargumente herangezogen.

Das Vorwissen wird aktiviert. Die Relevanz für das künftige Berufsfeld wird hinterfragt und geprüft. Immer wieder werden konkrete Bezüge zur Praxis hergestellt. Zur Veranschaulichung von Lerninhalten werden unterschiedliche Argumente bspw. für den Einsatz in einer Diskussion herangezogen. Verknüpfungen mit Vorwissen und Alltagssituationen werden bewusst hergestellt.

Bei einer Prüfungsvorbereitung wird regelmässig in kurzen Abständen repetiert. Zum Teil kommen dabei auch Audiodateien zum Einsatz. Eine bis zwei Wochen vor der Prüfung werden die Texte und Notizen nochmals repetiert. Auch das Lernen von Details wird mehrfach erwähnt und thematisiert.

High-Performer kümmern sich zuerst bewusst um das Organisatorische und erst anschliessend um die inhaltliche Erarbeitung des Leistungsnachweises. Sie versetzen sich gedanklich in die Dozierenden hinein. Zudem sind sie darum bemüht den eigenen Lerntyp zu berücksichtigen (bezüglich Lernzeit und Lernintensität, ob auditiv, visuell, in Gruppen, alleine usw.).

Um sich fachlich zu überhöhen, werden bspw. freiwillig E-Learning-Aufgaben gelöst. Es wird bewusst nach Wissenslücken Ausschau gehalten. Beim Entdecken von solchen, werden diese gezielt und effektiv behoben.

#### 5.8.2.2 Ressourcenorientierte Strategien

Zeitpläne werden erstellt und grösstenteils eingehalten. Die Anstrengungen sind teils sehr gross. High-Performer erwähnen, dass im Übermass zur Verfügung stehende Zeitressourcen dazu verleiten können, die Arbeitszeit zu wenig effektiv zu nutzen. Zeitdruck erhöht die Aufmerksamkeit und Lernkonzentration dieser Studierenden.

High-Performer arbeiten gerne für sich und vermeiden Störquellen. Auf einen geordneten und ungestörten Lernraum wird viel Wert gelegt. Unterstützung und Hilfe durch Kommilitonen wird tendenziell gezielt zu Beginn des Lernprozesses z. B. für eine gemeinsame Planung beigezogen. Für Kontakte mit Mitstudierenden dient häufig eine elektronische Plattform, da auf diese Weise ortsunabhängig miteinander kommuniziert werden kann. Ein Gedankenaustausch findet häufig über solche Plattformen und nicht in Form sich real versammelnder Personengruppen statt. Auch mit Dozierenden wird primär über eine elektronische Plattform kommuniziert.

Die Quellenverarbeitung basiert in der Regel auf der Bearbeitung von Kopien, die auf einer elektronischen Plattform deponiert und jederzeit zugänglich sind. High-Performer erwähnen, dass es bei der Literaturverarbeitung wichtig sei, zu registrieren, wo die Dozierenden inhaltliche Schwerpunkte setzten. Sie sind darum bemüht, diese beim Lernen zu berücksichtigen.

#### 5.8.2.3 Mediennutzung

Für ausführlichere Recherchen orientieren sich High-Performer zuerst auf Suchmaschinen im Internet oder auf Wikipedia. Das Sortieren (vor allem mit Hilfsmitteln) wird stark gewichtet. Zusammenfassungen werden (häufig elektronisch) aufgezeichnet. Sehr geschätzt wird, dass mit elektronischen Plattformen ein Medium zur Verfügung steht, auf dem alle Unterlagen, Übungen und die gesamte Administration eines Kurses bzw. eines Moduls zentral und elektronisch an einem Ort zeitunabhängig zur Verfügung stehen. Elektronische Plattformen dienen auch der Kontaktaufnahme mit Studienkollegen. Zum Lernen werden Unterhaltungsmedien ausgeschaltet.

### 5.8.3 Lernstrategieanwendung und Mediennutzung von Low-to-high-Performern

#### 5.8.3.1 Kognitive und metakognitive Lernstrategien

Low-to-high-Performer arbeiten häufig mit Visualisierungen, z. B. erstellen sie Mind-Maps, Zeichnungen, Skizzen, gestalten Lernkarten und nutzen beim Lernen ihre bildliche Vorstellung. Sie erstellen gleich zu Beginn eine Gliederung der Arbeit. Sie fassen zusammen, indem sie bspw. begleitend zur Veranstaltung Notizen anfertigen, Randnotizen erstellen und den Arbeitsprozess laufend dokumentieren. Um Textpassagen wieder zu finden, befestigen sie mit Kurztexten versehene Post-it-Zettel an den Buchseiten. Sie markieren zentrale Stellen in Texten und erstellen Tabellen und Kärtchen, um Lerninhalte zu strukturieren. Sie achten darauf, dass sie alle relevanten Informationen vor dem Beginn des Lernprozesses sammeln und aus Büchern kopierte Texte bereithalten. Diese Strategien setzen sie im Verlaufe des Studiums gezielter und effektiver ein.

Low-to-high-Performer vergleichen vor allem beim zweiten Erhebungszeitpunkt Theorien aus unterschiedlichen Quellen (z.B. Seminar, Internet usw.) miteinander. Im Erarbeitungsprozess werden immer wieder alternative Vorgehensweisen angedacht und zum Teil auch ausprobiert. Sie stellen bewusst Bezüge zu Inhalten aus besuchten Modulen her. Das Vorwissen wird

abgerufen und Erfahrungen aus bisherigen Lernsettings (wie bspw. Seminarveranstaltungen) werden herangezogen. Auch wird versucht Alltagsbezüge herzustellen. Aus dem Vergleich von Seminarinhalten und eignen Praxiserfahrungen werden Konsequenzen für das eigene Denken und Handeln gezogen.

Immer wieder werden Inhalte konsultiert sowie Texte und Textstellen repetierend gelesen. Zur Beantwortung weiterer Fragen wird bspw. nochmals die Theorie des Moduls durchgearbeitet. Auch das selbst Geschriebene wird mehrmals eigenständig korrekturgelesen. Auswendig gelernt werden neu zu lernende Fachbegriffe.

Für die Organisation des Arbeitens wird viel Zeit eingesetzt. Viel Energie wird darauf verwendet, die Übersicht zu wahren. Die Zeiteinteilung erstreckt sich sowohl über den ganzen Erarbeitungsprozess als auch über einzelne Arbeitstage. Der Priorisierung von Arbeiten wird ein grosser Stellenwert beigemessen. Bei auftretenden Unklarheiten werden unmittelbar Klärungsfragen an Dozierende oder Kommilitonen gestellt. Es wird hinterfragt, was bei der nächsten Erarbeitung eines Leistungsnachweises besser gemacht werden könnte in Bezug auf die Planung, die Umsetzung usw. Die geleistete Arbeit wird laufend reflektiert und Erfolge oder Misserfolge werden konstatiert.

#### 5.8.3.2 Ressourcenorientierte Strategien

Die Konzentration während der Präsenzveranstaltungen wird mehrmals als eine der wichtigsten Strategien zur erfolgreichen Erarbeitung eines Leistungsnachweises genannt. Deshalb werden zahlreiche Bemühungen unternommen, die Aufmerksamkeit aufrecht zu erhalten z. B., indem sich Studierende selber für die Weiterarbeit motivieren und sich Mut zusprechen. Die genügend frühe Einberechnung von Zeitreserven funktioniert bei den Low-to-high-Performern relativ gut, kann jedoch auch bei ihnen trotz Steigerung im Verlauf des Studiums noch weiter optimiert werden.

Zurückgezogenes Arbeiten wird bevorzugt. Der Arbeitsplatz wird so gestaltet, dass dieser das Lernen unterstützt, indem unnötige Materialien weggeräumt, jedoch unterschiedliche Quellen schnell beigezogen werden können. Bei Low-to-high-Performern dauert es vor allem zu Studienbeginn etwas länger, bis sie sich an die Arbeit setzen. Im Verlaufe des Studiums gelingt es ihnen jedoch besser, sich frühzeitig mit den Lerninhalten auseinanderzusetzen. Lernen findet tendenziell ohne Studienkolleginnen oder -kollegen statt. Kommilitonen werden in der Klärungsphase zu Beginn und gegen Ende des Lernprozesses für Abgleiche einbezogen. Es werden viele unterschiedliche Quellen als Grundlage für eine intensive Literaturrecherche herangezogen.

#### 5.8.3.3 Mediennutzung

Zum Nachschlagen nutzen Low-to-high-Performer im Verlauf des Studiums zunehmend Internet, Wikipedia und andere Suchdienste, wobei Wikipedia für wissenschaftliches Arbeiten als eher ungeeignet angesehen wird. Für die Literaturrecherche wird das klassische Buch her-

angezogen. Medien werden bei der Arbeit greifbar gehalten und gleichzeitig genutzt, um jederzeit etwas nachschlagen zu können.

#### **5.8.4 Lernstrategieanwendung und Mediennutzung von High-to-low-Performern**

##### **5.8.4.1 Kognitive und metakognitive Lernstrategien**

High-to-low-Performer bereiten Präsenzveranstaltungen zu Studienbeginn vor und nach, indem sie z. B. vorgängig Foliensätze studieren, die Präsenzveranstaltungen protokollieren und daraus resultierende Lerninhalte in Tagesrationen einteilen. Sie besuchen die Präsenzveranstaltungen regelmässig und ordnen den Stoff in Form von Zusammenfassungen. Sie beantworten Anschlussfragen an die Präsenzveranstaltung umgehend und nehmen, wenn dafür notwendig, Unterstützung von aussen (Dozierende oder Kommilitoninnen) in Anspruch. Diese anfänglich intensive Form der Vorbereitung und Nachbereitung von Präsenzveranstaltungen nimmt im Verlaufe des Studiums jedoch ab.

High-to-low-Performer versuchen teilweise verschiedene Theorien einander gegenüberzustellen und Alltagsbezüge herzuleiten. Diese Teilstrategien sind beim zweiten Erhebungszeitpunkt nicht mehr so deutlich beschrieben wie zu Studienbeginn. High-to-low-Performer unternehmen den Versuch, neues Wissen mit bisherigem Wissen abzugleichen und suchen während der Bearbeitung von Themen nach Beispielen, die ihnen nützlich erscheinen.

Angefertigte Notizen werden mehrmals durchgearbeitet und bei Bedarf angepasst respektive modifiziert. Zu verarbeitende Skripts werden öfters durchgelesen und die Auseinandersetzung mit dem Stoff erfolgt über eine längere Zeitspanne. Die Lernzeit beschränkt sich also nicht auf die Tage unmittelbar vor der Prüfung, sondern erstreckt sich teilweise über ein ganzes Semester. High-to-low-Performer arbeiten kleinschrittig und über längere Zeitabstände.

High-to-low-Performer sind sich eigener Unzulänglichkeiten bewusst und versuchen diese aktiv zu beheben. Sie überlegen sich, was sie schon gelernt haben und wo sie im Lernprozess stehen. Sie legen Themenschwerpunkte fest, überlegen sich, was sie bisher verstanden haben und weisen darauf hin, dass wiederholtes Erklären die Merkfähigkeit erhöht. All diese Teilstrategien werden in den Lernjournalen zu Studienbeginn stärker betont als zum zweiten Erhebungszeitpunkt.

##### **5.8.4.2 Ressourcenorientierte Strategien**

High-to-low-Performer sind darum bemüht, die Lernzeit effizient zu gestalten, was teilweise mit grossem Aufwand verbunden ist. Als Beispiel dafür kann folgende Aussage einer Lernjournalführenden herangezogen werden: „Ich habe nur kurz gelernt, dann wieder was anderes gemacht und mich dann wieder ans Pult zurückgeprügelt“ (LJ 58 t1).

Sie arbeiten diszipliniert, auch wenn sie das Überwindung kostet und sie denken sich eigene Belohnungsstrategien aus. Der Zeitdruck gegen Ende der Bearbeitungsphase wirkt auf High-to-low-Performer motivierend. Sie beanspruchen viel Lernzeit, die sie offenbar zum zweiten

Erhebungszeitpunkt nicht immer mit dem geeigneten Strategieeinsatz zu nutzen wissen. Angehörige dieser Gruppe lernen gerne ohne Lärmeinwirkungen, verträumen unnötiges Material und vermeiden Ablenkungen. Sie versuchen Störquellen wenn möglich vorgängig zu vermeiden bzw. während des Bearbeitungsprozesses einzugrenzen.

Studierende, dieser Performergruppe holen gegebenenfalls nochmals genaue Erklärungen bei Mitstudierenden oder Dozierenden ein, sind darum bemüht, Vorstellungen mit externer Unterstützung (z. B. Fachgesprächen) zu klären und sich mit anderen über das Gelernte auszutauschen. Sie lesen Quellentexte repetitiv und bearbeiten Inhalte mehrmals. Wenn nicht genügend Informationen vorhanden sind, beschaffen sie sich fehlende Inhalte in der Bibliothek.

#### 5.8.4.3 Mediennutzung

High-to-low-Performer zeichnen sich dadurch aus, dass sie bewusste Zurückhaltung bei der Internetnutzung üben. Sie verwenden das Internet zwar als (primäres) Nachschlagewerk und nutzen auch die gängigen Kommunikationsmittel wie E-Mail, aber sie weisen gleichzeitig auf das grosse Ablenkungspotential der neuen Kommunikationsmittel hin: "Die neuen Kommunikationsmittel können praktisch sein, aber auch eine Last, da man zwischendurch von eingehenden Mails privater Natur und Zeitfressern wie Facebook abgelenkt wird." (LJ 37, t1). Die kritische Haltung im Umgang mit neuen Medien nimmt im Verlaufe des Studiums bei High-to-low-Performern eher noch zu.

### 5.8.5 Lernstrategieanwendung und Mediennutzung von Low-Performern

#### 5.8.5.1 Kognitive und metakognitive Lernstrategien

Zu Beginn des Erarbeitungsprozesses eines Leistungsnachweises steht auch bei den Low-Performern die Tätigkeit, sich über die Aufgabe und deren Inhalt einen Überblick zu verschaffen. Sie erwähnen dabei jedoch fast keine visualisierenden Hilfsmittel wie bspw. Mind-Map, Concept-Map etc. Um die Arbeit zu strukturieren, wird ein ungefährender Ablauf – häufig in einer Lernpartnerschaft – festgelegt. Low-Performer arbeiten lieber mit wenigen selbst zusammengefassten Seiten als mit Büchern. Beim Lesen von Texten werden die wichtigsten Textstellen jeweils markiert. Das Zusammenfassen von Informationen ist die am häufigsten angewandte Arbeitsstrategie. Sie versuchen Alltagsbezüge herzustellen, wo dies möglich ist, und Inhalte gelegentlich mit eigenen Erfahrungen zu koppeln.

Alternativen werden dann ausprobiert, wenn bisherige Lösungsversuche erfolglos geblieben sind. Ansonsten werden eher wenig eine kritische Auseinandersetzung mit dem Lernstoff beschrieben. Low-Performer repetieren nicht häufig. Teils fehlt es am Ende an der Zeit, die bei Arbeitsbeginn nicht effizient genutzt wurde. Low-Performer lesen die selbst verfassten Zusammenfassungen häufig und genau durch. Sie unternehmen grosse Anstrengungen, um ihren Lernprozess zu überblicken und zu steuern. Dies allerdings gelegentlich ohne grossen Erfolg. Das Ziel ist für sie wichtig und sie beschreiben einen grossen organisatorischen Aufwand, verbunden mit Zweifeln, ob sie das Richtige tun: „Manchmal war ich etwas chaotisch,

vor allem zu Beginn, weil mir der Auftrag noch nicht ganz klar war.“ (LN 3, t2). Bei der Auseinandersetzung mit schriftlichen Arbeiten erscheint zudem häufig unklar, welche Strategien für effizientes Schreiben angewendet werden sollen.

Low-Performern gelingt es häufig nicht, Wichtiges von Unwichtigem zu trennen. Das Priorisieren scheint eine Schwäche der Low-Performer zu sein. Sie versuchen auftauchende Fragen unmittelbar zu beantworten. Es fehlt an Musse, sich vertiefter mit einer Frage auseinanderzusetzen.

#### 5.8.5.2 Ressourcenorientierte Strategien

Die Anstrengungen sind zum Teil sehr gross. So sind Low-Performer bspw. darum bemüht, erreichbare Zwischenziele zu setzen und nach Erledigung fortlaufend von der Pendenzenliste zu streichen. Low-Performer beschreiben, dass sie intrinsisch motiviert sein müssen, ansonsten sei bei ihnen effektives Arbeiten nicht möglich. Zeitpläne werden erstellt und grundsätzlich auch eingehalten, nur werden die Lernzeiten gelegentlich zu eng bemessen: „Sicherlich war es nicht sehr effektiv, wenn ich nur schnell am Leistungsnachweis arbeiten wollte, denn bis ich den Überblick gewonnen hatte und meine Ideen strukturiert waren, musste ich bereits wieder aufhören.“ (LJ 45, t2)

Zu Beginn des Arbeitsprozesses geht häufig Zeit verloren, weil die Dringlichkeit der Arbeit nicht gesehen und die Zeit zur vertieften Auseinandersetzung mit der zu bearbeitenden Thematik unterschätzt wird: „Allzu früh mit der Arbeit zu beginnen geht jedoch auch nicht, da ich dann noch keinen Druck verspüre und die Sache nicht ernst nehme.“ (LJ 45, t2). Wenn die Startphase des Lernprozesses (z. B. Unterlagen rechtzeitig zu beschaffen und zu sichten) ausgelassen wird, verstreicht wertvolle Lernzeit für die Recherche und die thematische Vertiefung, die nicht mehr aufgeholt werden kann.

Low-Performer pflegen teils rege Kontakte mit Studienkolleginnen und -kollegen. Es handelt sich dabei um Zusammenarbeitsformen, die in der Regel arbeitsteilig organisiert sind. Einzelne Planungs- und Arbeitsschritte werden häufig in Lernpartnerschaften besprochen. Low-Performer beschreiben, dass es ihnen hilft, über das Gelernte zu sprechen. Kontakte und Absprachen mit Studierenden helfen ihnen, die Motivation aufrecht zu erhalten. Bei der Quellsuche wird zum Teil auf Schulunterlagen aus dem Gymnasium zurückgegriffen. Aus Sicht der Low-Performer bewährt es sich nicht, Bücher in der Bibliothek länger durchzuschauen: „Ansonsten hat man plötzlich Unmengen an Unterlagen, die einem dann schlussendlich doch nichts nützen.“ (LJ 45, t1).

#### 5.8.5.3 Mediennutzung

Fehlende Informationen werden fast ausschliesslich aus dem Internet bezogen. Damit verbunden ist jedoch häufig eine wenig zielgerichtete Suche: „Ich surfe ein wenig im Internet herum“ (LJ Nr. 45, t1). Was gesucht wird, wird schlussendlich auch im Internet gefunden und anschliessend z. B. in PowerPoint-Präsentationen eingegossen.



Medien – insbesondere PCs – werden als Arbeitserleichterung (z. B. für die einfache Fehlerkorrektur) wahrgenommen und deshalb eingesetzt. Andere Medien wie elektronische Plattformen usw. kommen nicht zum Einsatz. E-Mail wird genutzt, um bezogen auf die Erarbeitung des Leistungsnachweises schnell Kontakt mit Dozierenden und anderen Studierenden aufnehmen zu können. Häufig werden Medien jedoch auch bewusst ausgeschaltet. Die Mediennutzung wird möglicherweise dadurch verringert, dass der Weg der direkten Kommunikation derjenigen per Medien vorgezogen wird.

### **5.8.6 Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen High- und Low-Performern**

In diesem Unterkapitel werden die beiden Performertypen Low- und High-Performer einander gegenübergestellt. Dabei werden zur Komplexitätsreduktion die Low-to-high-Performer und die High-Performer zu einer und die High-to-low sowie Low-Performer zu einer zweiten Gruppe zusammengefasst. Dies ist insofern angezeigt, als sich die beiden zusammengefassten Performertypen in vielen Aspekten der Lernstrategieanwendung und Mediennutzung ähnlich sind.

#### **5.8.6.1 Unterschiede bei den kognitiven und metakognitiven Lernstrategien**

Während High-Performer häufig selber Inhalte visualisieren, orientieren sich Low-Performer bei der Inhalts- und Stoffverarbeitung tendenziell stärker an den Informationen und Vorgaben der Kommilitonen.

Um Lerninhalte zu strukturieren, verfügen High-Performer über eine grössere Zahl unterschiedlicher Strategien. Sie achten beispielsweise darauf, dass vor dem Beginn des eigentlichen Lernprozess alle relevanten Informationen bereitliegen, damit während des Lernprozesses keine weitschweifenden Anstrengungen zur zusätzlichen Informationsbeschaffung unternommen werden müssen.

Beide Performer-Typen versuchen ihr Vorwissen mehr oder weniger bewusst mit dem neu zu erwerbenden Wissen zu verbinden. Auch die Suche nach praxisrelevanten Beispielen ist bei beiden Studierendengruppen vergleichbar. Es gibt jedoch einen Bereich, in dem sich High-Performer klar über den Strategieanwendungsbereich von Low-Performern hinaus bewegen: In Bezug auf den Vergleich von Seminar- respektive Modulinhalten und eigenen Praxiserfahrungen, aus denen High-Performer für das eigene Denken und Handeln deutlich mehr Konsequenzen für ihr Lernen zu ziehen scheinen. Auch alternative Vorgehensweisen werden durch High-Performer – im Vergleich zu den Low-Performern – häufiger ins Auge gefasst.

Bei den Low-Performern fällt auf, dass sie viel Verarbeitungszeit benötigen und einen hohen Anteil an Lernzeit ausweisen, wobei die Strategieanwendung mindestens teilweise nicht optimal zu gelingen scheint. High-Performer verwenden Wiederholungsstrategien eher in Bezug auf mehrmaliges Lesen von Theorien, während Low-Performer diese Zeit benötigen, um ihre Zusammenfassungen und Arbeiten mehrmals Korrektur zu lesen. Repetitive Arbeiten werden von High-Performern dann eingesetzt, wenn es darum geht, sich neue Fachbegriffe einzuprägen.

Beide Performertypen gestalten und reflektieren die Lernzeit, sie priorisieren die Aufgaben und überprüfen den Lernstand. Low-Performern fällt jedoch eine zweckdienliche Priorisierung schwer. High-Performer betonen, dass sie für die Organisation des Lernens viel Zeit aufwenden und es sehr wichtig ist, den Überblick während des Prozesses zu wahren. Die Low-Performer weisen diesbezüglich auf persönliche Unzulänglichkeiten hin, deren sie sich bewusst sind und die sie zu beheben versuchen.

#### 5.8.6.2 Unterschiede bei den ressourcenorientierten Strategien

High-Performer nutzen Lernzeit, um eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt zu erreichen, wobei Low-Performer viel Zeit für die Optimierung und die Korrektur des Erarbeiteten verwenden. Bei Low-Performern kommt es gelegentlich zu Verzögerungen bis der Lernprozess eingeleitet wird. Disziplin ist jedoch sowohl für Low- als auch High-Performer ein grosses Thema. Es wird viel Energie darauf verwendet, bei der Arbeit zu bleiben und sich nicht ablenken zu lassen. High-Performer weisen explizit darauf hin, wie wesentlich die Verarbeitung von Präsenzveranstaltungen ist, damit der Leistungsnachweis effizient und effektiv erarbeitet werden kann. In Bezug auf die Gestaltung der Lernumgebung unterscheiden sich die beiden Performertypen nicht grundsätzlich.

High-Performer gestalten den eigentlichen Lernprozess tendenziell stärker selbst gesteuert, das heisst alleine. Sie suchen den Kontakt mit Kommilitonen eher zu Beginn (für die Klärung) und am Ende (für den Abgleich und die Sicherstellung) des Lernprozesses, während Low-Performer während des gesamten Lernprozesses stärker auf die Unterstützung von aussen (Dozierende und Kommilitonen) angewiesen sind.

#### 5.8.6.3 Unterschiede bei der Mediennutzung

Low-Performer sind eher darauf bedacht, elektronische Medien während des Lernprozesses auszuschalten, während High-Performer den Zugang zum Internet nutzen, um laufend an neue und zusätzliche Informationen zu gelangen. Beide nutzen das Internet als Informationsquelle für die Begriffsklärung. High-Performer scheinen neue Medien als externe Ressourcen einerseits gezielter und andererseits auch effektiver einzusetzen.

High-Performer sind Studierende, die Medien überdurchschnittlich nutzen und sich häufig mit der Sichtung und Bearbeitung von Unterlagen, Lernstoff und Literatur beschäftigen. Dabei erstellen sie Notizen und schreiben fortlaufend Texte. Sie legen Wert darauf, dass keine Zeit verschwendet und effizient gearbeitet wird. Im Vergleich zu Low-Performenden Studierenden scheinen die High-Performer schneller ans Ziel zu gelangen.

Low-Performer sind häufig damit beschäftigt, Lärmquellen zu beseitigen, um ein ruhiges Lernklima zu schaffen. Sie gestalten das Lernumfeld reizarm. Als häufigste Lernstrategie fassen sie zusammen und verarbeiten Texte bspw. durch das Erstellen von Exzerpten. Medien werden fast ausschliesslich für die Recherche beim Verfassen einer schriftlichen Arbeit eingesetzt. Bei Prüfungsvorbereitungen werden Medien eher zweitrangig behandelt, bis nicht genutzt. Teils wurden sie als hinderlich bezeichnet, weil sie vom Lernprozess ablenken.

### 5.8.7 Sechstes Zwischenfazit

Anhand einer Clusterzentrenanalyse konnten in Bezug auf die 68 Lernjournalführenden zwei Performertypen beschrieben werden. Studierende, die Lernstrategien und Medien durchschnittlich häufiger und zielgerichteter eingesetzt haben, lässt sich als „higher performer“ beschreiben. Diese „High-Performer“ bewegen sich im Hinblick auf die Anwendung von kognitiven, metakognitiven und ressourcenorientierten Strategien sowie bezogen auf den Einsatz von Medien auf einem fast durchwegs höheren Niveau als die Gruppe der Studierenden, die Lernstrategien und Medien weniger häufig, gewandt und gezielt einsetzen (lower performer). Auf den Längsschnitt bezogen, lassen sich nebst den High- und Low-Performern zwei zusätzliche Performertypen – Clustertreue und die Clusterwechsler – unterscheiden (Tabelle 38).<sup>104</sup>

Tabelle 38: Aspekte des Lernstrategieeinsatzes und der Mediennutzung der vier Performertypen

|                              | <b>Kognitive und metakognitive Lernstrategien</b>   | <b>Ressourcenorientierte Lernstrategien</b>  | <b>Mediennutzung</b>   |
|------------------------------|---|--|--|
| <b>Low-Performer</b>         | Bezüge zwischen Alltagserfahrungen und theoretischem Wissen sind erschwert herstellbar. Starke Gewichtung von Oberflächenstrategien. Suboptimaler Einsatz von Monitoring Strategien. Anwendung von aussengesteuerten Evaluationsstrategien. Strategiewissen und dessen Umsetzung ist nur ansatzweise vorhanden. | Teils ineffizient genutzte Lernzeit zu Beginn des Lernprozesses. Dadurch geht Zeit für die vertiefte Auseinandersetzung verloren. Hohe Anstrengungsbemühungen, die nicht immer effektiv umgesetzt werden können. | Intensiver (teils unspezifischer) Einsatz digitaler Medien für die inhaltliche Recherche. Medien werden ansonsten häufig abgeschaltet. Eine Datenfülle wird zu vermeiden versucht. |
| <b>High-to-Low-Performer</b> | Teilstrategien zur Organisation, des kritischen Prüfens sowie des Planens und Festlegens einer Reihenfolge sind wenig gefestigt. Deshalb können sie lediglich mit sehr hohen Anstrengungsbemühungen aufrechterhalten werden.  | Dem Zeitmanagement sowie der Gestaltung der Lernumgebung wird nach anfänglich hohen Anstrengungen weniger Sorgfalt beigemessen.  | Positive Einstellung zu PC und Internet sowie wahrgenommene Lerneffizienz von ICT reduzieren sich.   |
| <b>Low-to-High-Performer</b> | Zunehmender Einsatz von Visualisierungstechniken. Vermehrtes kritisches Prüfen durch den Beizug verschiedener Quellen. Ziehen von relevanten Schlüssen durch Erprobung von Alternativen und Herstellung von Alltagsbezügen. Wiederholtes Lesen zur inhaltlichen Vertiefung.                                     | Wichtigkeit der aktiven Beteiligung an Veranstaltungen wird zunehmend betont. Wissenslücken werden schnell durch den gezielten Beizug materieller und personeller Ressourcen zu beheben versucht.                | Zunehmende Nutzung von digitalen Medien zur Unterstützung des Lernprozesses. Medien werden in erster Linie zur unmittelbaren Informationssuche genutzt.                            |
| <b>High-Performer</b>        | Ziehen relevante Konsequenzen aus dem Vergleich von theoretischem Wissen und praktischen Erfahrungen. Gewichtung von Vertiefungsstrategien. Effektiver Einsatz von Monitoring Strategien. Innengesteuerte Evaluationsstrategien (selbstreguliert). Elaborierteres Strategiewissen.                              | Effizient genutzte Lernzeit. Bewusste Gestaltung des Lernraums sowie Vermeidung von Störquellen. Gezielte Außenkontakte zu Beginn des Lernprozesses. Effektiv umgesetzte Anstrengungsbemühungen.                 | Intensive Nutzung digitaler Medien für die inhaltliche Recherche. Plattformen werden häufig genutzt und für den Austausch von Informationen bevorzugt.                             |

<sup>104</sup> Es handelt sich dabei um eine steckbriefartige und unvollständige Zusammenstellung einzelner Aspekte der Lernstrategieanwendung und der Mediennutzung durch die in dieser Untersuchung definierten Performertypen.

Die Clustertreuen bleiben ihrem „Muster“ hinsichtlich Lernstrategieanwendung und Medien-nutzung über beide Erhebungszeitpunkte hinweg treu, das heisst, sie halten während des Studienverlaufs dasselbe Niveau bezogen auf die Lernstrategienanwendung und die Medien-nutzung. Bei den Clusterwechslern gibt es zwei Arten des Wechsels: Den Niveauanstieg oder den Niveauabstieg. Da mit zunehmender Studienerfahrung die Anwendung und der Einsatz von Lernstrategien elaborierter und differenzierter erfolgen sollte,<sup>105</sup> erscheint der Wechsler-typ vom Low-to-high-Performer plausibler. Dies trifft jedoch lediglich für zehn Studierende aus dem Lernjournal-sample zu. Die Gründe dafür, dass Studierende als High-Performer ins Studium starten und sich während des Studienverlaufs zu Low-Performern entwickeln, werden im anschliessenden Diskussionsteil unter Kapitel 6.7 besprochen.

---

<sup>105</sup> Dies bestätigen Studien, welche die Entwicklung von Lernstrategien in einem Zeitkontinuum erforscht haben so z.B. Artelt et. al. (2012) sowie Maag Merki und Leutwyler (2006).

## 6 Diskussion der Ergebnisse

Die Diskussion der Ergebnisse erfolgt entlang der Kapiteelfolge aus dem Ergebnisteil und beginnt mit einigen Hinweisen zu Zeitaufwand und Arbeitszeit, der Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis und den generierten Lernstrategiefaktoren. Im Anschluss werden die im dritten Kapitel formulierten Fragestellungen und dazugehörigen Hypothesen aufgegriffen und zu beantworten respektive zu verifizieren versucht. Dazu werden Bezüge zum theoretischen und methodischen Teil der Arbeit sowie zu aktuelleren Forschungsergebnissen hergestellt.

### 6.1 Zeitaufwand und Arbeitszeiten

Bei der Erarbeitungszeit des Leistungsnachweises zeigten sich grosse Variabilitäten. Während einige Studierende ihren Leistungsnachweis innerhalb weniger Tage und Stunden erarbeitet hatten, erstreckte sich die Erarbeitungszeit bei anderen Leistungsnachweisen über Monate und eine grosse Anzahl Stunden. Beim zweiten Erhebungszeitpunkt setzten sich die Studierenden zu Beginn der Erarbeitung intensiver mit dem Leistungsnachweis auseinander als bei Studienbeginn. Daraus lässt sich schliessen, dass die Studierenden im Verlauf des Studiums lernten, die Erarbeitung eines Leistungsnachweises frühzeitiger anzupacken.

Die verschiedenen Leistungsnachweisformen banden unterschiedlich viele Zeitressourcen. Am aufwendigsten waren zu beiden Erhebungszeitpunkten Prüfungsvorbereitungen und schriftliche Arbeiten. Der zeitliche Aufwand zur Vorbereitung eines Referats und zur Erstellung einer praktischen Arbeit hatte sich von t1 zu t2 verdoppelt. Dies bedeutet, dass die entsprechenden Leistungsnachweise gegen Studienende zeitintensiver waren. Übungen konnten bei t2 hingegen durchschnittlich in der halben Zeit bearbeitet werden. Möglicherweise ist dies auf einen positiven Übungseffekt zurückzuführen. Es ist davon auszugehen, dass Studierende, die sich auf eine Prüfung vorbereiteten, das Lernjournal durchschnittlich am längsten führten, weil sie sich zeitlich am längsten mit der Erarbeitung des Leistungsnachweises auseinandergesetzt hatten.

## 6.2 Haltung gegenüber den Leistungsnachweisformen

Die Mittelwerte, welche die Haltung der Studierenden gegenüber dem zu bearbeitenden Leistungsnachweis ausdrückten, lagen im positiven Bereich. Gegen Studienende werteten die Studierenden die Klarheit der Kriterien zur Beurteilung des Leistungsnachweises sowie den Zusammenhang, den der Leistungsnachweis zu den Inhalten des Fachs/Moduls aufweist, signifikant tiefer. Dies ist insofern erstaunlich, als nach fünf Semestern Studium davon ausgegangen werden könnte, dass die Kriterien zur Beurteilung von Leistungsnachweisen klarer und die Bezüge zu Modulen und dem gewählten Studiengegenstand enger sein dürften. Je häufiger Lernjournalführende zu Studienbeginn während der Bearbeitung des Leistungsnachweises zusammenfassten und memorierten, umso kritischer waren sie gegenüber dem Leistungsnachweis beim zweiten Erhebungszeitpunkt eingestellt. Da sich in erster Linie Lernjournalführende, die sich auf eine Prüfung vorbereiteten, dieser Lernstrategie bedienten, liess sich daraus schliessen, dass Prüfungsvorbereitungen im Verlauf des Studiums tendenziell eher zu einer kritischen Haltung gegenüber Leistungsnachweisen führten.

## 6.3 Qualitative Lernstrategiefaktoren

Für den datengeleiteten Zugang zur Erhebung von Lernstrategien wurden alle Lernjournalinhalte in Sinneinheiten unterteilt und anschliessend mit einer selbst dazu entworfenen Codierung versehen. Für die einzelnen Codes wurde ein Wert für die durchschnittliche Nutzung pro Lernjournal berechnet. Daraus liessen sich mittels einer Hauptkomponentenanalyse drei Lernstrategiefaktoren generieren,<sup>106</sup> die den drei Funktionen für die erfolgreiche Initiierung und Durchführung von Lernprozessen gemäss Klauer (1985) und Leutner (1997), zugeordnet werden konnten.<sup>107</sup>

Dabei subsummiert der Lernstrategiefaktor „intrinsisch motiviertes Schreiben“ die Funktionen des Lernprozesses, die dafür stehen, dass eine Lernmotivation vorhanden ist. Sie begünstigen die Verfügbarkeit von zu erwerbenden Wissenskomponenten sowie deren Verständnis und Aufnahme. Der Lernstrategiefaktor „intrinsisch motiviertes Schreiben“ umschreibt eine Lernstrategie, die für studentisches Lernen zentral wichtig ist. Es ist derjenige Faktor, der in seiner Gestalt am ehesten einen neuen Aspekt in die Diskussion der Lernstrategieanwendung von Studierenden einbringt. Die Inhalte des Lernstrategiefaktors „Steuerung des Lernprozesses“ sind für studentisches Lernen ebenfalls von zentraler Wichtigkeit und sind zu den metakognitiven Lernstrategien zu zählen. Sie sind den Funktionen zuzuordnen, die den Lernprozess beobachten, reflektieren und bewerten (monitoring). Der dritte Lernstrategiefaktor „Zusammenfassen und Memorieren“ umfasst die Lernprozessfunktionen, in denen die verstandenen Informationen gespeichert und in denen ihr Abruf geübt wird. Sie stehen für das Training, welches den Transfer respektive die Anwendung der Inhalte auf neue Verhalte ermöglicht.

<sup>106</sup> Methodische Hinweise zum Vorgehen finden sich in Kapitel 4.6.3, statistische Kennzahlen im Anhang 8.12.

<sup>107</sup> Siehe Kapitel 2.1.4.2 und 4.6.3.1.

Im Folgenden werden die für die vorliegende Studie formulierten Hypothesen aufgegriffen und aufgrund der Resultate aus dem Ergebnisteil verifiziert respektive falsifiziert. In Kapitel 6.4 werden dazu die Ergebnisse zur Beantwortung der Fragestellung 1, in Kapitel 6.5 diejenigen zur Fragestellung 2, in Kapitel 6.6 diejenigen zur Fragestellung 3 und schliesslich in Kapitel 6.7 diejenigen zur Fragestellung 4 besprochen.

## **6.4 Veränderungen in der Lernstrategieanwendung und der Mediennutzung im Verlaufe des Bachelorstudiums**

Als ein zentrales Ziel dieser Studie wurde die Beantwortung der Frage „Wie verändern sich die Lernstrategieanwendung und die Mediennutzung im Verlaufe des Bachelorstudiums?“ gesetzt. Dazu wurde folgende Forschungshypothese formuliert:

Hypothese 1: Die Lernstrategieanwendung und das Mediennutzungsverhalten von Studierenden entwickeln sich im Verlauf des Bachelorstudiums moderat.

### **6.4.1 Anwendung von Lernstrategien im Bachelorstudium**

Hinsichtlich der Anwendung kognitiver Lernstrategien über den gesamten Erarbeitungszeitraum des Leistungsnachweises hinweg fällt auf, dass das „Gliedern“ sowie die Elaborationsstrategien „Vorstellung praktischer Anwendungen“ und „Bildliche Vorstellung von Sachverhalten“ zu beiden Zeitpunkten am häufigsten angewendet wurden. Zu Studienbeginn war zudem auffällig, dass das kritische Herangehen an Texte nach etwa zehn Tagen Bearbeitungsdauer bei acht Studierenden sprunghaft anstieg. Die entsprechenden Studierenden haben sich bis zu diesem Zeitpunkt so in die Thematik eingearbeitet, dass eine kritische Auseinandersetzung möglich wurde. Gegen Studienende wurde die entsprechende Ausprägung nicht mehr in diesem Umfang beobachtet. Im Allgemeinen erfolgte die Anwendung der einzelnen kognitiven Teilstrategien gegen Studienende konsistenter. Während die einzelnen Strategien innerhalb eines Bearbeitungszyklus zu Studienbeginn stark oszillierten, bewegten sich diese im Verlauf der gesamten Bearbeitungszeit des Leistungsnachweises zum zweiten Erhebungszeitpunkt näher beim Durchschnittswert.<sup>108</sup>

In Bezug auf die Anwendung metakognitiver Strategien ist zu konstatieren, dass das vorgängige Festlegen einer Reihenfolge, nach welcher bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises vorgegangen werden sollte, zu beiden Zeitpunkten höchst signifikant häufiger eingesetzt wurde als die Planung eines effektiven Vorgehens. Die Reihenfolge zu bestimmen, fiel den Studierenden offenbar während des Bachelorstudiums leichter als die Planung eines effizienten Vorgehens.

<sup>108</sup> Gegen Ende der Bearbeitungszeit waren die Ausreisser auf wenige Langzeitarbeitende zurückzuführen. Die Aussagekraft war somit stark eingeschränkt, weil mit zunehmender Bearbeitungsdauer nur noch das Lernverhalten von immer weniger Individuen abgebildet werden konnte.

Hinsichtlich der internen Ressourcenorientierung fiel auf, dass die Strategien zur Anstrengung (sofort mit der Arbeit zu starten und bei Schwierigkeiten durchzuhalten) sowohl bei Studienbeginn als auch gegen Studienende am häufigsten angewendet wurden. Bei den Lernstrategien betreffend Zeitmanagement war ersichtlich, dass die Zeit gegen Ende der Bearbeitung knapp wurde, was dazu führte, dass die Werte für die Einhaltung des Zeitplans und die Festlegung der Arbeitsstunden anstiegen.

Bei den externen Ressourcen gelangten Strategien zur Gestaltung der Lernumgebung zu beiden Erhebungszeitpunkten am häufigsten zum Einsatz. Den Studierenden ging es insbesondere darum, die Unterlagen bereitzulegen und dafür zu sorgen, dass sie in Ruhe arbeiten konnten. Eher überraschend zeigte sich, dass die Werte für die Zusammenarbeit mit Studienkolleginnen und -kollegen tief waren. Auch Informationsquellen wurden eher zurückhaltend beigezogen. Gegen Ende des Studiums liess sich jedoch ein deutlicher Anstieg bei der Verarbeitung von Quellen feststellen.

Die ressourcenorientierten Strategien wurden bei der Erarbeitung des Leistungsnachweises durch die Studierenden am häufigsten genannt. Diese wären aus deren Warte jedoch auch am ehesten zu optimieren. Insbesondere bemerkenswert ist, dass die Studierenden im Rahmen der Fragebogenerhebungangaben im Verlaufe des Studiums mehr kognitive Lernstrategien anzuwenden. Damit wird deutlich, dass situativ angewendete Lernstrategien nicht habituell beschriebenen Lernstrategieanwendungen entsprechen (vgl. dazu bspw. Artelt, 2002, S. 47). Metakognitive Strategien wurden je nach Arbeitsschritt zu höchstens 20% angewandt. Die übrigen 80% der Lernhandlungen beziehen sich auf kognitive (ca. 30%) und ressourcenorientierte (ca. 50%) Tätigkeiten. Aus Sicht der Studierenden sollten tendenziell noch vermehrt kognitive Strategien eingesetzt werden. Externe Ressourcen wurden gegen Studienende hin häufiger und interne Ressourcen weniger häufig eingesetzt. Die Zunahme ressourcenorientierter Strategien (extern) zeigte sich insbesondere in der stärkeren Nutzung von Informationsquellen.

Die Studierenden begannen gegen Studienende mit grösserer Selbstverständlichkeit früh mit der Arbeit. Die durchschnittlich höheren Stundendotationen, die für die Bearbeitung des Leistungsnachweises schon in den ersten Tagen bei der Erarbeitung des Leistungsnachweises zum zweiten Erhebungszeitpunkt eingesetzt wurden, stützen diesen Befund. Zudem wurde ersichtlich, dass die Studierenden im Verlauf des Studiums deutlich weniger Texte markierten und Übungen bearbeiteten. Dafür erhöhte sich der Anteil an inhaltlich ausgerichteter Zusammenarbeit. Die Lernjournalführenden schrieben zu Studienbeginn durchschnittlich häufiger etwas auf und verfassten Texte, als sie dies gegen Studienende taten.

Die drei über beide Erhebungszeitpunkte hinweg generierten Lernstrategiefaktoren (Intrinsisch motiviertes Lernen, Steuerung des Lernprozesses und Zusammenfassen und Memorie-ren) gelangten bei Studienbeginn alle häufiger zum Einsatz als bei Studienende. Ein möglicher Erklärungsansatz besteht darin, dass gegen Studienende mehr unterschiedliche Strate-



gien zur Anwendung gelangten und dabei die einzelne Strategie weniger häufig angewendet wurde.

Zudem konnte festgestellt werden, dass bei Studienbeginn Prüfungsvorbereitungen in erster Linie die Tätigkeiten „Zusammenfassen und Memorieren“ begünstigten und das Lösen von Übungsaufgaben am stärksten „intrinsisch motiviertes Schreiben“ förderte. Zum Studienende war nach wie vor das „Zusammenfassen und Memorieren“ die vorherrschende Strategie bei der Vorbereitung auf Prüfungen. Die Form des Leistungsnachweises wirkt über das Bachelorstudium hinweg für die Anwendung von Lernstrategien am stärksten bestimmend. Dies deckt sich mit Ergebnissen der Untersuchungen von Lind & Sandmann (2003), die einen engen Zusammenhang zwischen dem Wissensstand auf dem Gebiet der Aufgabenstellung und den verwendeten Lernstrategien auswiesen.

Schmitz und Wiese (2006) beschreiben mit ihrem Prozessmodell das Zyklische des selbstregulierten Lernens und gehen davon aus, dass bei erfolgreich verlaufendem selbstreguliertem Lernen mit der Zeit eine Optimierung desselben stattfinden sollte. Positive Entwicklungen hinsichtlich SRL hat u.a. Maag Merki im Rahmen der Auswertung des SOLEVA-Projekts beschrieben. So haben bspw. Gymnasialschülerinnen und -schüler, die an diesem Projekt beteiligt waren, hinsichtlich des Beschaffens von Informationen, des Unterscheidens von wichtigen von unwichtigen Informationen, der Informationsverarbeitung, des Argumentierens, des Transfers von Wissen für die Bearbeitung von Aufgaben in ein anderes Gebiet, der Verknüpfung von Wissensinhalten und des Setzens realistischer Ziele Fortschritte erzielt. Zudem lernten sie Durchhaltefähigkeiten zu entwickeln und den eigenen Lernstand zu beurteilen. Zu den Erfolgsfaktoren für gelingendes SRL können insbesondere folgende Aspekte gezählt werden:

- Individuelle Faktoren wie bspw. bisherige Selbstregulationsfähigkeit (Schunk & Ertmer, 2000; Spörer, Brunstein & Glaser, 2006),
- Das Vertrauen in die eigenen selbstregulatorischen Fähigkeiten, intrinsische Motivation, Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, Leistungsniveau (Horstkemper 1991; Fend 1998; Neuenschwander 2005, Spörer, Brunstein & Glaser, 2006),
- Kognitive Fähigkeiten (Renkl & Schweizer, 2000)
- Das Ausmaß und die Qualität des Vorwissens (Renkl, 1999: Matthäus-Effekt).<sup>109</sup>

Die Handlungen studentischen Lernens haben sich sowohl auf der präaktionalen, als auch auf der aktionalen und auf der postaktionalen Ebene während des Bachelorstudiums nicht grundsätzlich verändert. Zu beiden Erhebungszeitpunkten nahmen sich die Studierenden präaktional vor, mehr metakognitive Strategien einzusetzen. Bei den Strategien, die beschreiben, was an einem Tag im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis genau gemacht wurde (aktional), zählten nebst den kognitiven Strategien „Schreiben“ und „Optimieren“ die beiden metakognitiven Strategien des „Erarbeitens eines Etappenziels“ sowie die „Bearbeitung

<sup>109</sup> Selbstreguliertes Lernen kann jedoch auch behindert werden. So verweist bspw. Maag Merki (2012) auf Befunde, die darauf hinweisen, dass Schülerinnen und Schüler im Umgang mit erhöhtem Druck durch externe Prüfungen in Zusammenhang mit selbstreguliertem Lernen Schwierigkeiten haben, geeignete Strategien zu entwickeln.

einer Übung“ zu den meistgenannten. Somit ist den Studierenden mindestens in Bezug auf die vermehrte Anwendung metakognitiver Strategien die Umsetzung ihres Vorhabens und damit eine positive Entwicklung des SRL gelungen.

Die Studierenden nahmen sich in Bezug auf ihr Lernen zudem (präaktional) vor, mehr ressourcenorientierte Strategien anzuwenden. Obwohl die Studierenden aktional in erster Linie Strategien zur Gestaltung der Lernumgebung angewendet haben, begannen sie im Verlauf des Studiums durchschnittlich früher mit der Erarbeitung des Leistungsnachweises, versuchten die persönlichen Ziele mit den Lerninhalten in Einklang zu bringen und waren darum bemüht, durch eine bewusste Zeiteinteilung den Lernprozess effizient zu gestalten.

In der Retrospektive (postaktional) kreisen die Erfahrungen im Zusammenhang mit der Bearbeitung der Leistungsnachweise zu ca. 75% um die Ressourcenorientierung. Die meisten Handlungsbeschreibungen lassen darauf schliessen, dass weitgehend positive Erfahrungen mit der Bearbeitung des Leistungsnachweises gemacht wurden. Viele Studierende berichteten jedoch davon, dass sie während der Bearbeitung des Leistungsnachweises mit Zeitproblemen zu kämpfen hatten. Daran hat sich im Verlaufe des Studiums nichts Wesentliches verändert.

Bei der Auswertung der LIST-Skalen liess sich feststellen, dass im Verlauf des Bachelorstudiums zunehmend weniger zusammengefasst und auswendig gelernt wurde. Allgemein wurden die einzelnen Lernstrategien tendenziell weniger häufig, dafür gezielter eingesetzt. Auch die inhaltsanalytischen Auswertungen zeigten, dass die Studierenden mit zunehmender Studierendauer vermehrt unterschiedliche Lernstrategien angewendet hatten. Dies hatte gleichzeitig zur Folge, dass die einzelnen Strategien durchschnittlich weniger zur Anwendung gelangten.

Eine positive Entwicklung in Hinblick auf das selbstregulierte Lernen ist aufgrund der vorliegenden Studie in moderater Weise feststellbar. Prozessmodelle wie beispielsweise dasjenige von Schmitz & Wiese (2006) verdeutlichen, dass das mehrmalige günstige und positive Durchlaufen des SRL-Prozesses die Bedingung für eine fortschreitende Entwicklung darstellt. Aufgrund der beschriebenen Ergebnisse, ist davon auszugehen, dass nicht alle an der Studie beteiligten Studierenden den Prozess des selbstregulierten Lernens während des Längsschnitts mehrmals vollständig durchlaufen haben. Für eine bessere Entwicklung des SRL während des Bachelorstudiums wäre unter anderem eine postaktionale Reflexionsphase notwendig, welche nachhaltige Wirkungen auf die nächste präaktionale und aktionale Phase haben könnte. Im Sinne von Schreblowski & Hasselhorn (2006) werden die Lernstrategien im Verlaufe des Studiums durchaus verändert. Diese Veränderung der Lernstrategien scheint jedoch aufgrund der Ergebnisse dieser Studie eher moderat auszufallen.

Beim Einsatz von Lernstrategien zeigen sich während des Bachelorstudiums keine grundsätzlichen, sondern lediglich graduelle Veränderungen. Somit kann derjenige Teil der ersten Hypothese, welcher sich auf eine moderate Entwicklung von Lernstrategien bezieht, als zutreffend angenommen werden.

### 6.4.2 Mediennutzung im Bachelorstudium

Medien haben das Studium inzwischen durchdrungen (Grosch & Godin 2011, S. 90). Wer Medien tendenziell privat häufiger nutzt, tut dies auch im Studium. Wie die Studierenden aus der Untersuchung von (Grosch 2012, S. 164), verwenden die Studierenden dieser Stichprobe Google und Wikipedia häufig. Dieser Befund wird auch von anderen Autoren beschrieben (z.B. Kleimann et al., 2008). Die Studierenden setzen den Computer nebst der Nutzung von Internetdiensten wie Google und Wikipedia in erster Linie für die Anwendung von Textprogrammen und E-Mail ein. Der Einsatz und die entsprechende Nutzung erhöhen sich im Verlaufe des Bachelorstudiums deutlich. Nebst dem Computer kommen jedoch nach wie vor häufig Bücher zum Einsatz. Die sechs Medien (Computer, Buch, Textverarbeitungsprogramme, Google, Wikipedia und E-Mail) werden von den Studierenden für das Lernen bzw. die Erarbeitung ihres Leistungsnachweises auch als am nützlichsten eingeschätzt. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Feststellungen von Grosch.<sup>110</sup>, dass der Einsatz von Medien auch Aussagen über deren Nützlichkeit zulässt. Die unspezifische Computernutzung sowie das Nachschlagen von Begriffen nehmen im Verlaufe des Bachelorstudiums signifikant ab. Der Computereinsatz erfolgt im Verlauf des Studiums immer zielgerichteter.

Die Nutzung von elektronischen Lernplattformen und deren positive Bewertung nehmen im Verlaufe des Bachelorstudiums signifikant zu. Dies hängt möglicherweise damit zusammen, dass Lernplattformen im Laufe der Zeit kontinuierlich weiterentwickelt und technisch überarbeitet wurden, so dass die Nutzerfreundlichkeit anstieg. Die Studierenden könnten im Laufe des Studiums Kompetenzen in der Anwendung und Nutzung dieser Plattformen erworben haben und deshalb positiver beurteilen. Ein weiterer Erklärungsansatz findet sich darin, dass sich die mediendidaktischen Kompetenzen der Dozierenden zwischenzeitlich verbessert haben und elektronische Lernplattformen didaktisch besser aufbereitet und eingesetzt werden (vgl. Schiefner-Rohs, 2014, S. 336).

Wie in den HISBUS-Studien (Kleimann et al., 2005; Kleimann et al., 2008) bereits festgestellt wurde, vertrauen viele Studierende den Informationen aus dem Internet. Dies trifft insbesondere für Wikipedia zu. Es stellte sich heraus, dass Wikipedia durch die Studierenden sehr häufig abgefragt wird und sie den Nutzen als durchaus positiv einschätzen, wenn es darum geht, sich einen Überblick zu einer Thematik zu verschaffen. Resultate von mehreren Stichprobenuntersuchungen sprechen dafür, dass die Informationsqualität von Wikipedia hoch genug ist, um diese Enzyklopädie im Kontext des Studiums einzusetzen (vgl. Grosch, 2012, S. 50).<sup>111</sup>

Insgesamt scheint ein eher moderater und zweckgerichteter Umgang mit ICT durch die Studierenden bevorzugt zu werden. Dieser Befund entspricht Ergebnissen der ECAR-Studien aus den USA (Kvavik et al. 2004; Kvavik et al. 2005; Salaway et al. 2006; Smith et al., 2009). Grosch, der auch Textmedien in seine Untersuchung integriert hat, weist hingegen darauf hin, dass

<sup>110</sup> Grosch (2012, S. 116) bildete mit beiden Aspekten der Mediennutzung (Nutzung und Nützlichkeit) eine Variable „Medienakzeptanz“.

<sup>111</sup> Nach Kleimann et al. (2008) halten 52% der deutschen Studierenden die Informationen der Wikipedia für verlässlich bis sehr verlässlich.

erfolgreiche Studierende Medien intensiv nutzen und dabei Textmedien besonders bevorzugen (vgl. Grosch S. 292).<sup>112</sup>

Der Einsatz herkömmlicher Medien wie Bücher, Zeitschriften und Skripts ist nach wie vor hoch. Für das Lernen im Studium sind sie nicht wegzudenken. Bücher wurden herangezogen, um fundierte Informationen zu einem Thema zu erhalten. Zudem waren sie für einige Studierende angenehmer in der Handhabung. Studierende, die mit herkömmlichen Medien wie beispielsweise Büchern einen eher zurückhaltenden Umgang pflegten, stiessen auch bezogen auf die elektronische Mediennutzung tendenziell schneller an Grenzen.

In Bezug auf die Mediennutzung wurde in den qualitativen Antworten gezielt nach Aussagen der Studierenden gesucht, die genauer erläuterten, weshalb die Internetnutzung in Zusammenhang mit der Erarbeitung des Leistungsnachweises kritisch oder negativ beurteilt wurde (siehe Kapitel 5.5). Das Internet gilt für die Studierenden heute in der Regel als erste Anlaufstelle, um an Informationen irgendwelcher Art zu gelangen. Das Ablenkungspotenzial durch diese Medienform war für die Studierenden teilweise jedoch sehr hoch und sie sahen sich gezwungen, Strategien zu entwickeln, die es ihnen erlaubten, sich von diesen Angeboten ganz bewusst abzugrenzen bzw. abzuschirmen. Gleichzeitig ist zu erwähnen, dass das Internet mit seinen Möglichkeiten von den meisten Studierenden als positiv eingeschätzt wurde. Das Internet ermöglicht – inzwischen mit Smartphones auch ortsunabhängig – schnellen Zugang zu Informationen und deren Austausch. Teilweise entpuppten sich die so generierten Informationen später jedoch als „Halbwissen“ und es mussten weitere Recherchen vorgenommen werden. Die aktive Beteiligung an einem Blog oder Wiki wurde durch die Studierenden als am wenigsten nützlich bewertet. Diese Einschätzung deckt sich mit Studien zur Nutzung von Social-Web Diensten (Kleimann et al., 2008).

Die situative Mediennutzung hat vom ersten zum zweiten Erhebungszeitpunkt deutlich zugenommen. Die Studierenden zeigen somit im Verlaufe des Bachelorstudiums ein verändertes Mediennutzungsverhalten. Die Mediennutzungsprofile blieben jedoch mehrheitlich stabil.<sup>113</sup> In Bezug auf die Medienprofile lässt sich zudem konstatieren, dass eine ausgeprägtere Medienaffinität und eine höhere Anstrengungsbereitschaft sowie der ausgeprägtere Einsatz von kognitiven, metakognitiven und ressourcenorientierten Strategien während des Studiums jeweils in Kombination auftraten.

Aufgrund der Ergebnisse wurde deutlich, dass die Studierenden im Verlauf ihres Studiums zunehmend mit Medien in Kontakt gelangten und diese in erhöhtem Mass nutzten. Inwiefern diese Nutzung angeleitet oder selbstgesteuert erfolgte, blieb aufgrund der erhobenen Daten unklar. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Studierenden den Umgang mit Medien grösstenteils selbstgesteuert gestalteten und dass sie vor allem bei Studienstart hinsichtlich der Nutzung von ICT zu Lernzwecken relativ unerfahren waren (vgl. Kapitel 2.3, sowie S. 33; Garrett, 2005, S. 101).

<sup>112</sup> Diese Thematik wird in Kapitel 6.7 noch eingehender behandelt.

<sup>113</sup> Dazu bestehen zurzeit keine längsschnittlichen Vergleichsstudien.

Somit muss derjenige Teil der ersten Hypothese, der von einem weitgehend unveränderten Mediennutzungsverhalten der Studierenden ausgeht, teilweise verworfen oder zumindest relativiert werden. Die Medienprofile der Studierenden bleiben stabil. Die situative Mediennutzung hingegen nimmt im Verlaufe des Bachelorstudiums kontinuierlich zu.

## 6.5 Unterschiede zur Lernstrategieanwendung und Mediennutzung

Zur Beantwortung der zweiten Fragestellung wurden zwei Hypothesen formuliert. Die erste lautete:

**Hypothese 2.1** Je verständnisorientierter und komplexer die zu bearbeitende Aufgabenstellung ist, desto differenziertere Lernstrategien gelangen zur Anwendung und desto intensiver werden zur Bearbeitung des entsprechenden Aufgabentyps Medien genutzt.

Im Hinblick auf die Form des Leistungsnachweises liessen sich zum ersten Erhebungszeitpunkt bezogen auf alle drei generierten Lernstrategiefaktoren signifikante Unterschiede beschreiben. Während diejenigen Studierenden, welche eine Übung absolvierten, häufiger intrinsisch motiviert schrieben als diejenigen, welche sich für eine Prüfung vorbereiteten, fassten letztere häufiger zusammen und memorierten mehr als die Übungsabsolventen. Lernjournalführende, die sich auf eine Prüfung vorbereiteten, memorierten am meisten. Die Unterschiede zu denjenigen Studierenden, welche sich auf Referate vorbereiteten, eine schriftliche Arbeit verfassten oder eine praktische Arbeit umsetzten, waren höchst signifikant.

Prüfungsvorbereitende verwendeten häufiger repetitive (und damit kognitive) Lernstrategien wie beispielsweise „Auswendiglernen“ als solche, welche eine schriftliche Arbeit erbrachten. Prüfungsvorbereitende arbeiteten zudem signifikant häufiger mit Kommilitonen zusammen und wendeten signifikant häufiger externe Lernstrategien der Ressourcenorientierung an. Sie gaben signifikant häufiger an, während des Lernprozesses gedanklich woanders zu sein, was auf die repetitiven und mechanistischen Lerntechniken zurückzuführen war, welche schneller ermüdend wirkten.

Gegen Studienende ergab sich bezüglich der Wiederholungsstrategien „Auswendiglernen“ und „Lernen aus Skripts“ dasselbe Bild wie bei Studienbeginn. Sich auf Prüfungen vorbereitende Lernjournalführende wendeten diese Strategien signifikant häufiger an. Dazu kam, dass sie häufiger angaben, Zusammenfassungen zu schreiben und durchhalten zu müssen.

Insgesamt zeigte sich, dass dort, wo die Wiedergabe von deklarativem Wissen gefragt war, das Potenzial hinsichtlich der Nutzung von Lernstrategien weniger stark entfaltet wurde. Damit sind Befunde bestätigt, die bereits Wild (2000) konstatierte.

Zum zweiten Erhebungszeitpunkt ergab sich zudem ein signifikanter Unterschied in Bezug auf das intrinsisch motivierte Schreiben. Lernjournalführende, die eine schriftliche Arbeit erbrachten, wendeten diese Strategie signifikant häufiger an. Zudem waren die Verständnisorientierung sowie das selbstverantwortliche Problemlösen beim Verfassen einer schriftlichen

Arbeit viel stärker ausgeprägt. Die Komplexität lag dabei nicht in der Aufgabenstellung oder einem unklaren Ziel, sondern in den zunächst unbekannten Möglichkeiten, wie das Ziel zu erreichen wäre. Die Lernenden müssen sich zur Lösung der Aufgabe Möglichkeitsräume und deren Voraussetzungen erarbeiten (vgl. Lerche, 2009, S. 174f.). Es hat sich deutlich gezeigt, dass zur Bewältigung solcher komplexer Aufgabenstellungen häufiger Medien genutzt werden (Metzger, 2002a; Souvignier & Rös, 2005).

Die Form des Leistungsnachweises ist für einige Unterschiede sowohl hinsichtlich des Einsatzes von Lernstrategien als auch in Bezug auf die Nutzung von Medien ausschlaggebend. Während sich auf Prüfungen vorbereitende Studierende tendenziell häufiger repetitive Strategien anwendeten und externe Ressourcen stärker gewichteten, schrieben diejenigen Studierenden, die einen schriftlichen Leistungsnachweis zu erbringen hatten, häufiger intrinsisch motiviert. Zudem steuerten sie den Lernprozess häufiger. Lernjournalführende, die sich auf Prüfungen vorbereiteten, nutzten sowohl bei Studienbeginn als auch gegen Studienende signifikant weniger Medien als diejenigen, welche eine schriftliche Arbeit erbrachten.

Hypothese 2.1 ist aufgrund der oben beschriebenen Befunde anzunehmen. Zur effektiven Stärke des Zusammenhangs zwischen Aufgabentyp, situativer Lernstrategieanwendung und Mediennutzung gibt die Diskussion zur dritten Hypothese unter Kapitel 6.6 weitere Hinweise.

**Hypothese 2.2 Studierende an Pädagogischen Hochschulen verwenden im Verlauf des Bachelorstudiums zunehmend differenziertere Lernstrategien als Studierende anderer Hochschulen.**

Die Unterschiede, welche sich bei den Studierenden verschiedener Hochschulen zeigten, waren grösstenteils auf die Form des Leistungsnachweises zurückzuführen und nicht auf grundsätzlich unterschiedliches Lernverhalten und Mediennutzungsgewohnheiten. Es gab trotzdem einige Unterschiede, die im Folgenden nochmals zusammengefasst werden.

PH-Studierende schrieben mehrheitlich schriftliche Arbeiten. Bei der Bearbeitung von schriftlichen Arbeiten ist ein höheres Mass an selbstregulierter Aufgabenbearbeitung erforderlich. Studierende, welche eine schriftliche Arbeit zu leisten hatten, verwendeten ein breiteres Spektrum an Lernstrategien als solche, welche sich auf eine Prüfung vorbereiteten. Dieser Befund war jedoch auf die Art des Leistungsnachweises zurückzuführen und nicht auf die Hochschulzugehörigkeit.

PH-Studierende nahmen gegenüber dem Leistungsnachweis bei Studienbeginn eine positive Haltung ein als andere Studierende. Sie bearbeiteten häufiger Texte zusammen mit Studienkolleginnen und -kollegen und suchten häufiger nach Anwendungsbeispielen. PH-Studierende memorierten seltener als Studierende anderer Hochschulen.

PH-Studierende veränderten ihr Lernverhalten bezogen auf die Prüfungsvorbereitung im Vergleich zu anderen Studierenden im Verlauf des Bachelorstudiums am wenigsten. Während Studierende anderer Hochschulen das Lernen auf Prüfungen im Verlauf des Studiums diversifizierten, blieb das Zusammenfassen und Lernen mit Studienkolleginnen und -kollegen bei

den PH-Studierenden während der Studienzeit vorrangig. Dies ist insofern erstaunlich, als dass das Lernen im Studiengang zur Lehrperson prominente Bedeutung hat.

PH-Studierende nutzten zu beiden Erhebungszeitpunkten weniger häufig Bücher als Studierende anderer Hochschulen. Auch die Computernutzung und damit verbunden die Anwendung von Textverarbeitungsprogrammen (z. B. Word) fielen bei Studierenden anderer Hochschulen zu Studienbeginn intensiver aus als bei PH-Studierenden. Studierende anderer Hochschultypen verwendeten zudem gegen Studienende häufiger Wissenssoftware (z. B. Encarta) sowie Angebote von Onlinemedien.

Bei der Anwendung von Lernstrategien ergaben sich in Bezug auf die Hochschulzugehörigkeit lediglich bei Studienbeginn zwei signifikante Unterschiede. Hinsichtlich des Lernstrategiefaktors „Zusammenfassen und Memorieren“ sowie der Anwendung metakognitiver Strategien zeigte sich, dass beide Lernstrategien signifikant weniger häufig von PH-Studierenden angewandt wurden. Gegen Studienende waren diese Unterschiede nicht mehr feststellbar.

PH-Studierende wählten im Verlauf des Bachelorstudiums zum Teil andere Lernstrategien als Studierende anderer Hochschulen, aber sie verwendeten diese nicht gezielter. Eine differenziertere Anwendung von Lernstrategien war bei PH-Studierenden aufgrund der vorliegenden Studie nicht belegbar. Damit wird der Befund von Wild, dass in sozialwissenschaftlichen Studienrichtungen aufgrund anderer inhaltlicher Anforderungen in nicht elaborierender Weise gelernt wird, aus dem Jahr 2000 repliziert. Die Hypothese 2.2 wird verworfen.<sup>114</sup>

## 6.6 Zusammenhänge zwischen Lernstrategieanwendung und Mediennutzung

Als Ausgangslage zur Erforschung von Zusammenhängen zwischen der Lernstrategieanwendung und der Mediennutzung wurde folgende Hypothese formuliert:

**Hypothese 3:** Zu Studienbeginn und gegen Studienende lassen sich ähnliche Zusammenhänge zwischen Lernstrategienanwendung und Mediennutzung beschreiben.

Zu beiden Erhebungszeitpunkten waren mittelstarke Zusammenhänge zwischen dem Aufgabentyp und der situativen Nutzungshäufigkeit von Medien beschreibbar. Die zwischen Aufgabentyp und Anwendung situativer Lernstrategien erwarteten Zusammenhänge waren zu beiden Erhebungszeitpunkten ebenfalls mittelstark. Dabei konnte festgestellt werden, dass Prüfungsvorbereitungen stärker den „surface approach“ und schriftliche Arbeiten tendenziell eher den „deep approach“ in den Vordergrund rücken (vgl. Kapitel 2.1.2.1).

Situative Mediennutzungshäufigkeit und Lernstrategieanwendung wiesen bei den Lernjournalführenden zu beiden Erhebungszeitpunkten starke Zusammenhänge auf. Zwischen den

<sup>114</sup> Ob und in welchem Ausmass an Pädagogischen Hochschulen Schritte zur gezielten Förderung der Arbeit mit Lernstrategien unternommen werden, wurde im Rahmen dieser Studie nicht untersucht.

beiden Erhebungszeitpunkten waren in Bezug auf die situative Mediennutzungshäufigkeit jedoch keine nennenswerten Zusammenhänge feststellbar. Dies bedeutet, dass sich die situative Anwendung von Lernstrategien, die zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten starke Zusammenhänge zueinander aufwies, im Verlauf des Bachelorstudiums weniger veränderte als die situative Mediennutzung. Die situative Mediennutzungshäufigkeit ist demzufolge stärker von den situativen Begebenheiten wie bspw. Leistungsnachweisform und Studienzeitpunkt abhängig als die Lernstrategieanwendung. Die Mediennutzungsprofile wiesen zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten zueinander ebenfalls starke Zusammenhänge auf. Dies bedeutet, dass sie im Verlauf des Bachelorstudiums in Bezug auf die Gruppe der Lernjournalführenden relativ stabil geblieben sind.

Zwischen dem Mediennutzungsprofil und dem situativen Mediennutzungsverhalten war erst gegen Studienende ein mittelstarker Zusammenhang zu beschreiben. Die entsprechenden Korrelationen zu Studienbeginn waren (bezogen auf die Population der Lernjournalführenden) zu gering. Bezogen auf weitere Zusammenhänge ist darauf hinzuweisen, dass die LIST-Kategorien gegen Studienende stärker mit den Medienprofilen korrelierten als zu Studienbeginn. Offensichtlich fand im Verlauf des Bachelorstudiums eine Angleichung zwischen Mediennutzungsprofilen und situativer Lernstrategieanwendung statt. In Abbildung 27 sind die beschriebenen Zusammenhänge in einem Orientierungsmodell dargestellt. Darin werden mehrere starke und signifikante Korrelationen als *starke Zusammenhänge* bezeichnet. Handelt es sich mehrheitlich um mittelstarke Korrelationen auf signifikantem Niveau, werden *mittelstarke Zusammenhänge* skizziert.

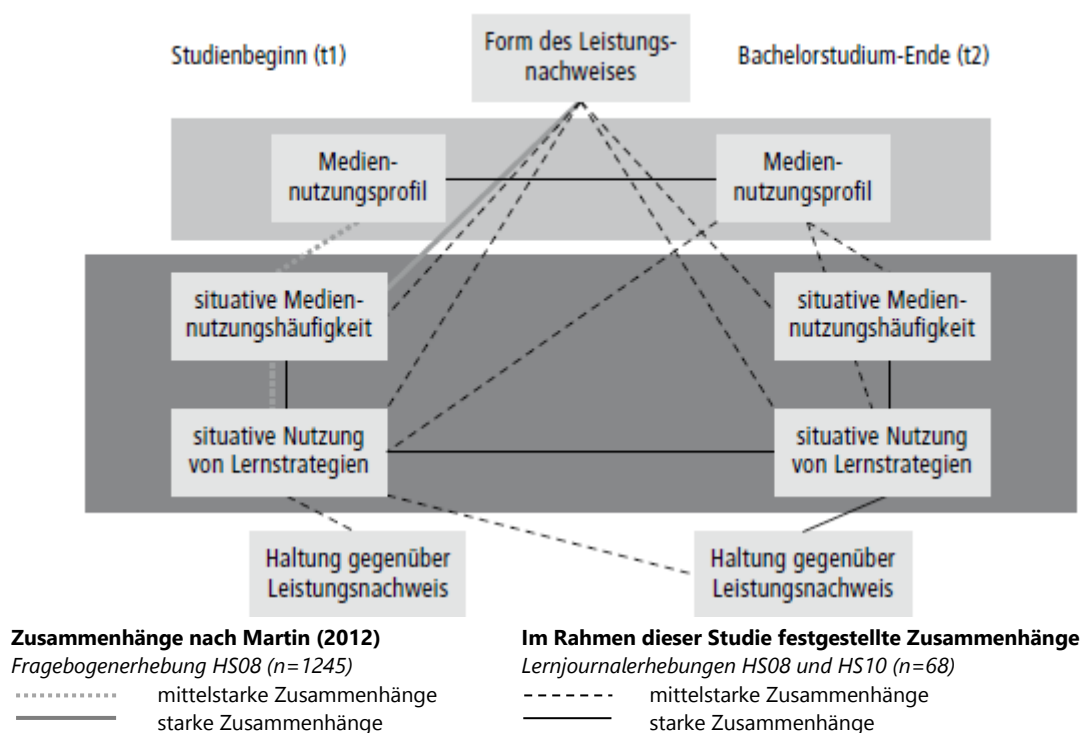


Abbildung 27: Orientierungsmodell zu den Zusammenhängen zwischen Lernstrategieanwendung und Medien-nutzung während des Bachelorstudiums



Es wurde aufgezeigt, dass die Mediennutzung und Aspekte der Lernstrategieanwendung gekoppelt sind. Studierende, die kognitive Lernstrategien gezielt einsetzen, tun dies auch bezogen auf die Mediennutzung und im Verlaufe des Studiums in zunehmendem Masse.

Aufgrund der Ergebnisse kann die dritte Hypothese mit Vorbehalten angenommen werden. Die mittelstarken Zusammenhänge zwischen dem Mediennutzungsprofil und dem situativen Mediennutzungsverhalten liessen sich für die Population der Lernjournalführenden erst gegen Studienende nachweisen. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass sich die beschriebenen Zusammenhänge im Verlaufe des Studiums tendenziell eher verstärkt haben.

## 6.7 Performertypen zur Lernstrategieanwendung und Mediennutzung

Um die vierte Fragestellung nach unterschiedlichen Performertypen hinsichtlich der Anwendung von Lernstrategien und der Mediennutzung beantworten bzw. überprüfen zu können wurde folgende Hypothese formuliert:

**Hypothese 4:** Es sind unterschiedliche Performertypen hinsichtlich Lernstrategieanwendung und Mediennutzung im Verlauf des Studiums eruierbar. Studierende, die Lernstrategien elaborierter anwenden, zählen zu denjenigen, welche auch Medien häufiger, gezielter und effizienter einsetzen.

Die Clusterzentrenanalyse hat gezeigt, dass bei den Lernjournalführenden grundsätzlich zwei Performertypen unterschieden werden konnten. Eine Gruppe der High-Performer bewegte sich im Hinblick auf kognitive, metakognitive und ressourcenorientierte Strategien (inkl. Mediennutzung) auf einem fast durchwegs höheren Niveau als die Gruppe der Low-Performer. Dieser Befund akzentuiert sich gegen Studienende. Keine signifikanten Unterschiede über beide Erhebungszeitpunkte hinweg finden sich bezogen auf die Teilstrategien Elaboration, Aufmerksamkeit, Lernen mit Studienkolleginnen und -kollegen sowie Literaturverarbeitung.

### 6.7.1 Performertypen und Lernstrategieanwendung

Hinsichtlich der Transformationsstrategien (z. B. Notizen machen, Zusammenfassungen schreiben) sowie Elaborationsstrategien (z. B. Vorwissen aktivieren, Zusammenhänge herstellen) unterscheiden sich die beiden Performertypen nicht grundsätzlich. High-Performern stehen jedoch mehr unterschiedliche Strategien zur Strukturierung und Gliederung von Inhalten zur Verfügung (z. B. Visualisierungstechniken). High-Performer scheinen aus dem Vergleich zwischen theoretischem Wissen und praktischen Erfahrungen mehr relevante Konsequenzen für ihr Lernen zu generieren, als dies Low-Performern gelingt. Allgemein kann festgehalten werden, dass High-Performer Tiefenstrategien stärker gewichten, während bei den Low-Performern häufig Oberflächenstrategien wie z. B. Auswendiglernen zur Anwendung gelangen.

Mit Blick auf metakognitive Strategien fällt es High-Performern im Vergleich zu Low-Performern leichter zu priorisieren. Beide Performertypen wenden viel Zeit dafür auf, ihren Lernprozess zu organisieren, wobei dies den High-Performern in effizienterer Form gelingt als den Low-Performern. Insgesamt scheinen die Monitoring Strategien (Ablauf bestimmen, Inhalte ordnen, Ressourcen gezielt einsetzen) bei den High-Performern effektiver angewendet zu werden. Evaluationsstrategien (z. B. Ergebniswertung und Attributionen) sind bei Low-Performern stärker von Aussensichten abhängig als bei High-Performern. Das deklarative metakognitive Wissen (Strategiewissen) über einen selbst als lernende Person und das Wissen über Verfahren (knowing how) sowie das Wissen über Bedingungen (knowing when and why) ist bei den High-Performern stärker vorhanden als bei den Low-Performern.

Bei den ressourcenorientierten Strategien zeigt sich, dass Low-Performer teilweise mehr Zeit verstreichen lassen, bis sie beginnen, sich mit der Erarbeitung des Leistungsnachweises vertieft auseinanderzusetzen. Damit geht wertvolle Zeit verloren, die gegen Ende des Lernprozesses zur intensiven Verarbeitung eines Inhaltes fehlt. Von beiden Performertypen wird viel Anstrengungsbereitschaft signalisiert. Diese wird jedoch von den High-Performern effektiver umgesetzt, indem diese die Erarbeitung des Leistungsnachweises besser überblicken und die vorhandenen Ressourcen gezielter einsetzen.

In Zusammenhang mit den Clusterwechslern stellt sich eine Frage. Da mit zunehmender Studienerfahrung die Anwendung und der Einsatz von Lernstrategien elaborierter und differenzierter erfolgen sollte<sup>115</sup>, erscheint der Wechslertyp vom Low-to-high-Performer plausibler. Dies trifft jedoch lediglich für zehn Studierende zu. Im Folgenden wird zu ergründen versucht, weshalb 13 Studierende, die als High-Performer starten sich im Verlaufe des Studiums zu Low-Performern entwickelten.

High-to-low-Performer haben zu beiden Erhebungszeitpunkten schwerpunktmässig schriftliche Arbeiten erstellt. Es sind neun PH-Studierende und vier Studierende anderer Hochschulen, die diesem Performerwechslertyp zugeordnet werden können. Sie verwendeten zahlreiche Strategien, die von anderen Performertypen ebenfalls eingesetzt wurden (insbesondere Strategien von High-Performern). Teils weisen High-to-low-Performer zu Studienbeginn elaborierte Strategien aus, die sie jedoch beim zweiten Erhebungszeitpunkt nicht mehr in demselben Mass anwenden. Einige dieser Strategien, die bei Studienbeginn zum Einsatz gelangen, werden bei der Erarbeitung des Leistungsnachweises gegen Studienende weniger stark gewichtet. Es sind dies bezogen auf die kognitiven Strategien die Organisation und das kritische Prüfen, hinsichtlich metakognitiver Strategien das Planen und die Festlegung einer Reihenfolge. Im Hinblick auf die Ressourcenaktivierung scheint bei den High-to-low-Performern sowohl die Gestaltung der Lernumgebung als auch das Zeitmanagement zum zweiten Erhebungszeitpunkt weniger vorrangig behandelt worden zu sein.

Ein Grund für den Rückschritt der High-to-low-Performer besteht möglicherweise darin, dass diese die Strategien kennen, jedoch zu wenig automatisiert oder ausgefeilt haben, weshalb

---

<sup>115</sup> Dies bestätigen Studien, welche die Entwicklung von Lernstrategien in einem Zeitkontinuum erforscht haben so z.B. Artelt et al. (2012) sowie Maag Merki und Leutwyler (2006).

deren gezielter Einsatz viel Energie kostet. Zu Beginn des Studiums sammeln die High-to-low-Performer allen Elan und setzen die ihnen bekannten Strategien seriös ein. Mit der Zeit kehrt der Studienalltag ein und sie bringen die Energie zur Aufrechterhaltung des gezielten Strategieeinsatzes nicht mehr in gleichem Masse auf, obwohl klar wäre, wie effektives und effizientes Lernen funktionieren würde. Ebenso plausibel wäre der Erklärungsversuch, dass die entsprechenden Studierenden ihre Lernstrategieanwendung und Mediennutzung im Verlaufe des Studiums minimieren, weil das Studium auch ohne höheren Einsatz von Lernstrategien und Medien bewältigbar ist. Die positive Einstellung zu Computer und Internet verringert sich bei den High-to-low-Performern tendenziell und die wahrgenommene Lerneffizienz durch ICT sowie der planvolle Umgang damit reduzieren sich im Verlaufe des Studiums. Die Gründe dafür lassen sich aus den qualitativen Antworten nicht eindeutig eruieren.

Um die Performertypen im lerntheoretischen Umfeld zu verorten, werden die vier Lerntypen nach Cress und Friedrich (2000) herangezogen.<sup>116</sup> Die *Tiefenverarbeiter* setzen mit Ausnahme der Wiederholungsstrategien alle Lernstrategien häufig ein. Sie fühlen sich lernkompetent, sind intrinsisch motiviert und investieren viel Lernzeit in die Aufgabe. Aufgrund dieser Beschreibung sind die Tiefenverarbeiter am ehesten mit den High-Performern zu vergleichen.

Eine zweite Gruppe von so genannten *Minimax-Lernenden* zeichnet sich durch hohe subjektive Lernkompetenz, hohe Erfolgserwartung, mittlere Anstrengung und eher geringe Nutzung von kognitiven und metakognitiven Strategien bei gleichzeitig hohem Lernerfolg aus. Hier ist eine Zuordnung zu einem der oben erwähnten Performertypen schwieriger. Obwohl Minimax-Lernende weniger kognitive und metakognitive Strategien anwenden, scheinen diese trotzdem erfolgreiche Lernende zu sein, weil sie diese wenigen Strategien offenbar gezielt und effektiv einsetzen.

Die *Wiederholer* repetieren häufig, setzen aber mit Ausnahme der Elaboration auch die übrigen Lernstrategien leicht überdurchschnittlich ein. Sie sind extrinsisch motiviert, auf den Lernprozess bezogen eher unzuversichtlich und wenig selbstsicher bezüglich des eigenen Lernens. Trotz relativ viel Lernzeit ist der Lernerfolg unterdurchschnittlich. Die Wiederholer müssten eigentlich aufgrund ihres überdurchschnittlichen Lernstrategieeinsatzes zu den High-Performern gezählt werden. Da der Lernerfolg bei der hier vorliegenden Studie nicht mitberücksichtigt wurde, können dazu jedoch keine weiteren Aussagen gemacht und auch keine genauere Zuordnungen vorgenommen werden.

Die *Minimal-Lernenden*, die in allen von Cress und Friedrich untersuchten Dimensionen unterdurchschnittlich tief performen und wenig Lernerfolg verzeichnen, sind den Low-Performern zuzuordnen.

---

<sup>116</sup> Artelt et. al. (2001) eruierten anhand von Clusteranalysen ebenfalls vier Cluster. Nur einen Lernstil bezeichnen sie als erfolgreich, weil mit diesem ein dosierter und auf die jeweilige Anforderung abgestimmter Einsatz anspruchsvoller Lernstrategien und motivationaler Ressourcen erfolgt. Dieser Lernstil kann nicht eindeutig einer bestimmten Performergruppe zugeordnet werden. Studierende, welche diesen Lernstil am ehesten anwenden, sind jedoch bei den High-Performern anzusiedeln.

### 6.7.2 Performertypen und Mediennutzung

Durch die Clusterbildung konnten auch unterschiedliche Mediennutzungstypen eruiert werden. Die Low-Performer sind eher darauf bedacht, elektronische Medien während des Lernprozesses auszuschalten, während High-Performer den Zugang zum Internet nutzen, um laufend an neue und zusätzliche Informationen zu gelangen. Beide nutzen das Internet zu Beginn des Lernprozesses als Informationsquelle für die Begriffsklärung. High-Performer scheinen neue Medien als externe Ressourcen einerseits gezielter und andererseits auch effektiver einzusetzen.

High-Performer sind tendenziell Medienvielnutzende und beschäftigten sich häufig mit der Sichtung und Bearbeitung von Unterlagen, Lernstoff und Literatur. Dabei erstellten sie Notizen und Texte. Low-Performer hingegen sind jedoch häufig damit beschäftigt, Lärm- und Störquellen – und damit verbunden insbesondere auch Medien – zu beseitigen, um ein ruhiges Lernklima zu schaffen. Sie gestalten das Lernumfeld reizarm. Medien werden fast ausschliesslich für die Recherche beim Verfassen von schriftlichen Arbeiten eingesetzt.

Digitale Medien nutzten beide Performertypen intensiv, um Recherchen anzustellen und um Informationen für die Erarbeitung des Leistungsnachweises zu suchen. Während High-Performer darüber hinaus auch weitere Medienangebote (z. B. Plattformen, Wikis) nutzten, waren Low-Performer eher darauf bedacht, Medien bewusst abzuschalten und sich für den Lernprozess abzuschirmen.

Die Performertypen, welche aus dieser Studie resultierten, lassen sich mit der Nutzungstypologie nach Grosch (2012) in Beziehung setzen. Zwei von sieben Nutzungstypen beschreiben das Cluster sowohl der High-Performer als auch der Low-Performer ziemlich treffend.

Die High-Performer lassen sich am ehesten mit den konservativen Medienvielnutzenden vergleichen, die

- über hohe Computerkenntnisse verfügen,
- Medien im Studium überdurchschnittlich häufig nutzen,
- den Webservice der Hochschule bevorzugen,
- eine hohe Affinität zu E-Learning-Angeboten (z. B. Moodle, Illias) zeigen,
- Informationen aus dem Internet vertrauen,
- sich durch das Internet jedoch auch gelegentlich vom Lernen abgelenkt fühlen,
- vom Einsatz von Lehrveranstaltungsbegleitenden Onlinematerialien und elektronischen Lehrbüchern profitieren,
- für Wikipedia, Webmail, Videoplattformen, Podcasts, soziale Netzwerke, Instant Messenger und Google-Dienste hohe Präferenzen aufweisen sowie
- in erster Linie Zuhause mit dem PC mit überdurchschnittlichem Aufwand informell, selbstgesteuert und aber auch gemeinsam mit Kommilitonen fürs Studium lernen.

Die Low-Performer sind dem medienabgewandten zurückgezogenen Nutzungstyp zuzuordnen, der

- Medien im Studium wie bspw. allgemeine Informations- und E-Learning-Angebote sowie Textmedien eher selten einsetzt,
- für Internetrecherchen ausschliesslich Wikipedia und Google nutzt,
- Informationen aus dem Internet weitgehend unkritisch verwendet sowie
- über unterdurchschnittliche Kenntnisse hinsichtlich Informationsrecherche und Office-Anwendungen verfügt.

Dass die Low-Performer wenig Aufwand für das Studium betreiben, über schlechte Konzentrationsfähigkeit und geringe Motivation verfügen sowie Präsenzveranstaltungen selten besuchen, wie Grosch die *Medienabgewandten Zurückgezogenen* ebenfalls beschreibt, konnte im Rahmen dieser Studie nicht bestätigt respektive verifiziert werden.

Low-to-High-Performer wandeln sich während des Bachelorstudiums tendenziell vom medienabgewandten, zurückgezogenen Lernenden zu den konservativen Medienvielnutzenden und die High-to-Low-Performer durchlaufen eine eher gegenläufige Entwicklung. Die Gründe dafür sind aufgrund der vorliegenden Studie leider nicht eindeutig eruierbar. Es kann vermutet werden, dass die anfängliche hohe Anstrengungsbereitschaft der High-to-Low-Performer, die im Verlaufe der Studienzeit in Bezug auf die Lernstrategieanwendung abnimmt, auch auf die Mediennutzung adaptierbar ist. Da der Einsatz von Medien zu den externen Ressourcen gezählt werden kann, wäre diese Schlussfolgerung plausibel.

Umgekehrt verhält es sich mit der Entwicklung der Low-to-High-Performer, die im Studienverlauf sowohl bei der Lernstrategieanwendung als auch bei der Mediennutzung zulegen. Diese beiden Komponenten scheinen während des Studiums Hand in Hand zu gehen und sich im Verlaufe der Studienzeit in dieselbe Richtung zu entwickeln.

Aufgrund der diskutierten Befunde kann die vierte Hypothese sowohl im Hinblick auf die Lernstrategieanwendung als auch in Bezug auf die Mediennutzung angenommen werden.

## 7 Schlussbetrachtung

Im letzten Teil der Arbeit erfolgen eine Konklusion zu den Ergebnissen sowie eine Reflexion zum methodischen Setting und dem damit verbundenen Vorgehen. Zum Schluss werden der Beitrag der Studie zur Lernstrategie- und Mediennutzungsdebatte thematisiert sowie daraus resultierende Forschungsdesiderata formuliert.

### 7.1 Konklusion zu den Ergebnissen

Im Rahmen dieser Studie wurde aufgezeigt, dass das Lernen an Hochschulen ohne den gezielten Einsatz digitaler Medien undenkbar geworden ist. Wie jedoch bereits Martin (2012) im Rahmen der Auswertung zum ersten Erhebungszeitpunkt konstatiert hat, lassen sich auch bei heutigen Studierenden keine bedeutenden Veränderungen in den Lerngewohnheiten feststellen, die auf den Umgang mit neuen Medien zurückgeführt werden könnten (vgl. S. 169). Bei der Mediennutzung im studentischen Kontext handelt es sich demzufolge eher um eine quantitative als um eine qualitative Unterstützung des Lernprozesses. Die Qualität des Lernprozesses wird durch die Mediennutzung nicht direkt beeinflusst. Ein gezielter Medieneinsatz vereinfacht jedoch die effiziente Lernprozessgestaltung.

Ein neuer Aspekt, der in Zusammenhang mit der Thematik besondere Beachtung verdient, ist der Umstand, wie die neuen Medien durch Studierende zielgerichtet, das Lernen unterstützend, eingesetzt werden. Neue Medien erweisen dann positive Dienste, wenn sie die Zugänge zu Wissensquellen beschleunigen und helfen, diese zu ordnen respektive zu strukturieren. Es ist nicht das Medium, welches für den Lerneffekt verantwortlich ist, sondern die mit dem Medium realisierte Lernmethode (vgl. Renkl, 2008, S. 328). Im Hinblick auf die vorliegende Studie bedeutet dies, dass das Medium gezielt für den Lernprozess genutzt werden muss, wenn dessen Einsatz einen positiven Effekt haben soll. Erst *„durch einen angemessenen Einsatz von Medien verbessert sich der Lernerfolg deutlich“* (ebd., S. 329)<sup>117</sup>. In dem Mass, wie die Studieren-

---

<sup>117</sup> Der Lernerfolg stand im Rahmen dieser Studie nicht im Vordergrund. Es ist jedoch plausibel, dass mit dem gezielten und angemessenen Einsatz von Medien das Lernverhalten grundsätzlich optimiert wird und sich damit der Lernerfolg eher einstellen wird.

den für ihr (selbstreguliertes) Lernen verantwortlich sind, müssen sie nicht nur für die geeignete Wahl einer Lernmethodik besorgt sein, sondern auch einen adäquaten Bezug von Medien und deren effektive Nutzung steuern.

Die Studierenden berichteten auch von Lernsituationen, in denen sie die Medien bewusst abgeschaltet haben, um Lernen zu können. Die andauernde Präsenz von sozialen ICT-Diensten wie Facebook, Twitter oder MSN während des Lernens können den Lernprozess behindern, wenn sie die Konzentrationsfähigkeit beeinträchtigen. Es empfiehlt sich deshalb, diese Dienste gezielt in Anspruch zu nehmen oder während des Lernens auszuschalten. Ganz allgemein kann konstatiert werden, dass das Erfassen von Lernstrategien ohne Berücksichtigung der Mediennutzung heute kaum valide und schlüssige Aussagen zu Lernprozessen erlaubt. Deshalb wird der Einsatz von Medien im Anschluss an diese Studie als eine Stützstrategie des selbstregulierten Lernens definiert.

### **7.1.1 Mediennutzung als Teilstrategie des selbstregulierten Lernens**

Die durch Leutner und Leopold (2003, S. 46f.) in Rekurs auf Pintrich beschriebenen vier Merkmale von selbstregulierend Lernenden können wie folgt mit Aspekten der Mediennutzung ergänzt werden (vgl. Kapitel 2.1.5):

- Selbstregulierend Lernende sind aktive Gestalter der Lernprozesse. Sie nutzen nebst Lernstrategien auch Medien gezielt für ihr Lernen.
- Selbstregulierend Lernende blicken aus der Vogelperspektive auf den Lernprozess und nutzen dazu mediale Visualisierungstechniken wie Clustering, Mind-Mapping usw..
- Selbstregulierend Lernende richten das Lernen auf einen bestimmten Sollzustand und Selbstregulationsprozess, was bedeutet, dass sie selbst über den Einsatz von Medien bestimmen und situativ entscheiden, in welchem Umfang und zu welchen Zeitpunkten sie ihren Einsatz als sinnvoll erachten.
- Selbstregulierend Lernende ziehen zur Vermittlung zwischen individuellen Merkmalen der Person, der Situation und des Lernerfolgs Medien situationsadäquat als Instrumente zur Zielerreichung bei.

Es sind nicht alle Studierenden in vergleichbar grossem Ausmass als selbstregulierend Lernende tätig.<sup>118</sup> Das Erstellen einer schriftlichen Arbeit erfordert diese Form des Lernens in einem höheren Mass als etwa repetitive Strategien für die Prüfungsvorbereitungen. Bei der Prüfungsvorbereitung bzw. dem Memorieren von Lerninhalten empfiehlt es sich hinsichtlich der Mediennutzung einen – mindestens zeitweisen – gezielten Verzicht auf ICT in Erwägung zu ziehen, damit die Konzentration auf den zu verarbeitenden oder einzuprägenden Lernstoff aufrechterhalten werden kann.

---

<sup>118</sup> Dies zeigten unter anderem auch die Resultate zur Clusteranalyse.

Während der Auseinandersetzung mit einer schriftlichen Arbeit sind die Studierenden mit einer komplexen Aufgabenstellung konfrontiert. Wie bereits erwähnt, liegt die Komplexität für die Studierenden darin, die Unterstützungsmöglichkeiten zur Zielerreichung einzuschätzen. Lerche schreibt (vgl. 2010, S. 174f.), dass der Lernende sich zur Lösung der Aufgabe zunächst den Möglichkeitsraum und dessen Voraussetzungen erarbeiten muss. Zur Bearbeitung solcher Problemstellungen nutzen die Studierenden heute in der Regel zuerst das Internet.

Die in Anlehnung an Streblow und Schiefele (2006) thematisierten Definitionen von Lernstrategien (siehe dazu Kapitel 2.1.1) lassen sich unter Miteinbezug der Mediennutzung wie folgt formulieren:

- Lernstrategien sind ein Set von effizienten Lerntechniken, zu denen auch der gezielte Einsatz von Medien zählt, die das Lernen in einem bestimmten Bereich optimieren.
- Medien werden (im günstigsten Fall) wie Lernstrategien zielgerichtet, flexibel und situationsgerecht eingesetzt.
- Die von einer Person angewendeten Lernstrategien können soweit verinnerlicht worden sein, dass die Handlungen nicht mehr bewusst initiiert und gesteuert werden müssen, jedoch unter gewissen Umständen ins Bewusstsein gerufen werden könnten. Dies gilt ebenso für den Umgang mit Medien.

Der Medieneinsatz wird so als Lerntechnik deklariert, mit der das Lernen optimiert werden kann. Der Umgang mit Medien erhält damit eine zentrale Rolle innerhalb des selbstregulierten Lernens.

In Anlehnung an Knüsel Schäfer (2010, 2011) kann darauf verwiesen werden, dass zur Erhöhung der mediendidaktischen Kompetenz der Studierenden mediendidaktische Werkzeuge wie bspw. Lernprogramme und Lehrmittel notwendig sind. Hochschulen tun gut daran, wenn sie gezielt Medienangebote zur Verfügung stellen, diese einführen und Studierenden ein Begleitangebot zur effizienten Mediennutzung anbieten. Dadurch werden die Lernstrategien von Studierenden angereichert.

#### 7.1.1.1 Nutzung interaktiver Medien

Insbesondere hinsichtlich der Nutzung von interaktiven Medien, sollten Unterstützungsangebote an der Hochschule vorhanden sein. Wie Wirth und Leutner (2006) beschreiben, bedeutet der Einsatz von interaktiven Medien, dass die Studierenden vor dem Integrieren bzw. Lernen eines Inhaltes, diesen zuerst identifizieren müssen. Die Studierenden müssen sich in Abhängigkeit vom Ergebnis der andauernden metakognitiven Kontrolle zwischen dem Einsatz geeigneter kognitiver Strategien des Identifizierens bzw. des Integrierens entscheiden. Erfolgreiche Lernende zeichnen sich dadurch aus, dass für sie die Bedeutsamkeit des Integrierens sehr früh und sehr stark zunimmt, wohingegen wenig erfolgreiche Lernende den Lernprozess eher spät und nicht allzu stark auf das Integrieren neuer Informationen ausrichten.



Eine effektive Förderung der Selbstregulation beim Lernen mit interaktiven Lernumgebungen sollte nach Wirth und Leutner (2006) sowohl auf der metakognitiven als auch auf der kognitiven Ebene ansetzen. Die Autoren schlagen in Anlehnung an Lin et al. (1999) vier Formen der indirekten Förderung vor, die insbesondere die Möglichkeiten computerbasierter, interaktiver Lernumgebungen nutzen:

1. Prozessanzeigen (process displays)

Durch die visuelle Darstellung des Handlungs- und Entscheidungsverlaufs während des Lernprozesses wird die lernende Person zur Reflexion darüber angeregt, welche Lernhandlungen bislang eingesetzt worden sind und inwiefern sie damit ihrem Lernziel näher kommt.

2. Prozessbezogene Aufforderungen (process prompting)

Durch prozessbezogene Fragen wird die lernende Person dazu aufgefordert, das gezeigte und zukünftige Lernverhalten zu erklären und zu bewerten.

3. Prozessmodelle (process modeling)

Prozessmodelle stellen Vorgehensweisen und Strategien dar, derer sich Experten bedienen würden. Diese können bspw. in Form von kommentierten Beispiellösungen abgerufen werden, wobei die lernende Person zu diesem Abruf meist prozessbezogen aufgefordert wird.

4. Reflexion in der Gruppe (reflective social discourse)

Über computerbasierte Netzwerke werden Lernende zu einem Austausch über ihr jeweiliges Vorgehen angeregt. Dabei reflektieren sie die verschiedenen Perspektiven, oftmals unterstützt bzw. angeleitet durch die computerbasierte Lernumgebung.

Zielt das Lernen mit interaktiven Lernumgebungen auf den Erwerb von Systemwissen oder konzeptuellem Wissen ab, sind als kognitive Strategien des Integrierens, Organisations- und Elaborationsstrategien angezeigt, wie sie auch beim Lernen mit passivem Lernmaterial eingesetzt werden können. Erfolgt interaktives Lernen jedoch in Hinblick auf den Erwerb von Steuerungswissen, kann durch häufiges Wiederholen, Wissen prozeduralisiert und zu späteren Gelegenheiten abgerufen werden. Zur Förderung der Selbstregulation des Lernens mit interaktiven Lernumgebungen erscheinen sowohl direktive als auch wenig direktive instruktionale Massnahmen geeignet. Während direktive Instruktionen insbesondere beim Vermitteln neuer kognitiver Strategien und metakognitiven, deklarativen Wissens angebracht sind, kann die selbst regulierte Anwendung kognitiver und metakognitiver Strategien wenig direktiv z. B. durch prozessbezogene Aufforderungen, Prozessanzeigen oder Prozessmodelle gefördert werden (vgl. Wirth & Leutner, 2006, S. 180f).

#### 7.1.1.2 Selbstreguliertes Lernen und gezielter Medieneinsatz

Grosch und Gidion (2011) gehen davon aus, dass soziodemographische, lernkulturelle und studienbiographische Einflüsse einen eher geringen Einfluss auf die Mediennutzung im Studium zeigen. Das zentrale Moment der Mediennutzung spielen ihrer Ansicht nach die Intensität der Beschäftigung in der Freizeit sowie die medienbezogenen Kenntnisse der Studierenden. Die Ergebnisse dieser Studie deuten darauf hin, dass auch Zusammenhänge zwischen der Mediennutzung und dem Lernverhalten beschreibbar sind. Medienwenignutzende benö-

tigen eine ruhige und störungsfreie Umgebung und lassen sich schneller ablenken, während Medienvielnutzende effizienter zu lernen scheinen. Somit stellt sich die Frage, ob die zielgerichtete und effektive Mediennutzung durch Medienvielnutzende zu einem veränderten Lernverhalten führt oder ob eine umgekehrte kausale Richtung zu verfolgen wäre, die dafür sprechen würde, dass sich das Lernverhalten auch in der Form der Mediennutzung widerspiegelt.

Sicher ist, dass Medien und deren studiengebundene Nutzung unmittelbare Auswirkungen auf die Gestaltung des Ablaufs von Lernprozessen haben (vgl. Dubs, 2005, S. 382). Insbesondere neue Medien sollten im Rahmen von selbstorganisierten Lernprozessen von den Lernenden als kognitive Werkzeuge so eingesetzt werden, dass sie den Lernprozess effektiv unterstützen (vgl. Hoidn, 2011, S. 411). Dazu müssen die Studierenden Medienwissen und ein hohes Medienbewusstsein haben sowie eine reflektierte, kontextgerechte und situationsadäquate Mediennutzung zeigen (vgl. Weber, 2007, S. 63). Unter diesem Gesichtspunkt kann die Mediennutzung zu den Stützstrategien gezählt werden. Grosch (vgl. 2012, S. 63) weist zudem darauf hin, dass es sich bei der studienbezogenen Mediennutzung vorwiegend um ein fächerübergreifendes Phänomen handelt, was aufgrund dieser Studie bestätigt werden kann.

Grösstenteils decken sich die vorliegenden Ergebnisse mit früheren Studien (z. B. ECAR-Studien von Kvavik et al. 2004-2007), in denen Studierende einen moderaten Einsatz digitaler Medien bevorzugten. Auch der Verlauf der Mediennutzung über das Studium hinweg entspricht weitgehend den Resultaten thematisch vergleichbarer Studien, in denen schon auf die wachsende Ernsthaftigkeit der (selbstregulierten) Beschäftigung mit dem Computer im Laufe des Studiums hingewiesen wurde.<sup>119</sup>

### **7.1.2 Weitere Bezüge zu selbstreguliertem Lernen**

Lerche (2009, S. 170) beschreibt vier Faktoren, welche das selbstgesteuerte Lernen unterstützen (vgl. Kapitel 2.1.5): „Intrinsische Motivation“, „Aufmerksamkeit auf den Lerngegenstand durch die Aktivierung individueller Ziele“, die „Relevanzförderung“ und die „Anstrengungsbereitschaft“. In Bezug auf die intrinsische Motivation, die Aufmerksamkeit sowie die Anstrengungsbereitschaft sind im Rahmen der vorliegenden Studie einige Ergebnisse beschrieben worden (siehe dazu Kapitel 5.3.2, 5.4.4, 5.4.8, 5.8.1, 5.8.2, 5.8.3). Im Folgenden werden dazu noch einige Aspekte aus der SRL-Forschung angefügt.

Keller bezeichnet die Aufmerksamkeit als eine der wichtigsten Voraussetzungen für das Interesse und die Motivation (vgl. 1993, S. 172). Die Motivation als ausschlaggebender Faktor für die erfolgreiche Initiierung und Durchführung von Lernprozessen (vgl. Klauer, 1985; Leutner, 1997) ist Voraussetzung dafür, dass Lernende sich dazu anstrengen, überhaupt in den Lernprozess einzusteigen. Wild (2000) belegte empirisch, dass sich motivierte Lernende mehr anstrengen. Je positiver die grundsätzliche Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis ausfällt, desto besser funktionieren die einzelnen Schritte des Lernprozesses. Zu ihnen zählen die Auf-

---

<sup>119</sup> vgl. dazu Schiefner-Rohs (2015, S. 336) und Schulmeister (2008, S. 109f.)

nahme und das Verständnis von Wissenskomponenten, deren Speicherung sowie das Trainieren von Anwendungen. Dazu muss der Lernprozess laufend gesteuert, will heißen beobachtet, reflektiert und bewertet werden. Dies setzt fortwährende Aufmerksamkeit hinsichtlich des gesamten Lernprozesses voraus. Die Sekundärstrategien (Stützstrategien der Ressourcenorientierung) dienen zur Aufrechterhaltung der Motivation und schützen die Primärstrategien vor konkurrierenden Handlungstendenzen beziehungsweise vor Ablenkung. Insofern sind sie die Stützen des selbstregulierten Lernens. Wie Elke beschreibt (vgl. Elke, 2007, S. 26), sollten selbstregulierend Lernende in der Lage sein, aktiv Informationen zu suchen und die Relevanz der Informationen zu erkennen. Darüber hinaus müssen sie sich diese Informationen auch aneignen können.

#### 7.1.2.1 Form des Leistungsnachweises

Der Lernprozess gestaltet sich anders, je nachdem ob ein Referat, eine schriftliche Arbeit eine Übung oder eine andere Form der Leistungsüberprüfung bevorsteht. Der Einsatz von Lernstrategien sowie die Nutzung von Medien kann unter diesem Gesichtspunkt nie unabhängig von der Leistungsnachweisform betrachtet werden (vgl. dazu Schiefner-Rohs, 2015, S. 338).

Das Bearbeiten von Übungen begünstigt bei den Studierenden intrinsisch motiviertes Schreiben. Gleichzeitig ist aufgrund der Ergebnisse deutlich geworden, dass Prüfungen Studierende tendenziell zum Auswendiglernen und Zusammenfassen „animieren“.

Somit werden Befunde gestützt (z. B. Nijhuis et al. 2005; Wehr 2007; Brauns & Schubert 2008; Biggs & Tang 2011), die darauf hinweisen, dass die Prüfungsform das Lernverhalten der Studierenden massgeblich beeinflusst. Seufert konstatiert dazu:

Als Schlussfolgerung aus den Ergebnissen ist folglich zu ziehen, dass Prüfungsformen als zentraler Hebel für neue Lehr-Lernkulturen zu ändern sind, um selbstreguliertes und kooperatives Lernen in der Hochschullehre zu fördern. (Seufert 2015, S. 312)

#### 7.1.2.2 Unterstützungsangebote an Hochschulen

Während eines Hochschulstudiums sollte vermieden werden können, dass sich Studierende von High-Performern zum Low-Performern entwickeln. Dazu benötigt es Unterstützungsangebote, die nachhaltige Formen der effektiven und effizienten Anwendung von Lernstrategien und der Nutzung von Medien ermöglichen. Da die postaktionale Phase einen signifikanten Einfluss auf die Parameter der darauffolgenden präaktionalen Phase hat (Perels et al. 2007), sind positive Verläufe und wirkungsvolle Reflexionen zum Lernprozess unerlässlich. Zur Unterstützung eines positiven Entwicklungsprozesses für den gezielten Einsatz von Lernstrategien eignen sich bspw. die Studienzeit begleitende Tutorien. Im Rahmen solcher Tutorien kann den Studierenden aufgezeigt werden, dass für eine kompetente Lernstrategienutzung Teilkompetenzen sowie eine Auswahl an geeigneten Lernstrategien und deren Anwendung benötigt werden. Um eine spontane, situationsangemessene Nutzung von Lernstrategien zu ermöglichen, müssen die Studierenden ihr eigenes Strategiewissen aktivieren. Andernfalls ist

es möglich, dass der Lernprozess durch Mediations-, Produktions- oder Nutzungsdefizite blockiert wird (vgl. Schütte et. al., 2010; siehe Kapitel 2.1.5).

In diesem Zusammenhang ist es wichtig, dass auch die internetbasierte Informationssuche und der damit verbundene Kompetenzerwerb im Verlaufe des Bachelorstudium durch Dozierende thematisiert und aktiv gefördert wird. Es scheint so zu sein, dass Hochschulen noch mehr zur Entwicklung der Informationskompetenzen ihrer Studierenden unternehmen könnten. Zu häufig wird davon ausgegangen, dass die Studierenden diese Fähigkeiten bereits ins Studium mitbringen. Es zeigt sich jedoch in verschiedenen Studien – unter anderem auch in der vorliegenden –, dass Defizite im Bereich der kritischen Einschätzung von Informationen seitens der Studierenden bestehen (vgl. Schiefner-Rohs, 2014, S. 337). Zielführend hierbei wäre es bspw. die Informationskompetenz mit der Medienkompetenz zu koppeln, um so einen intermediären Bereich zwischen beiden Konzeptentwürfen zu betonen (vgl. Schiefner-Rohs, 2012).

Im Hinblick auf eine systematische Entwicklung von Bildungsprogrammen an Hochschulen sind nach Seufert (2014) drei Ansatzpunkte für eine veränderte Lehr-Lernkultur bedeutsam:

- Die Mediennutzung ist mit didaktischem Mehrwert zu verknüpfen.
- Fachliche und überfachliche Lernziele sind curricular zu integrieren.
- Neue Prüfungsformen sind als zentrales Steuerungsinstrument für Veränderungen flächendeckend zu etablieren. (vgl. Seufert, 2014, S. 313)

Wild (2005) bezeichnet ein oben skizziertes „Maßnahmenpaket“ zur Verbesserung der Lernkompetenzen von Studierenden als *„eine stärker ganzheitliche Einführung in die gehobene Lernkultur des Studiengangs“* (S. 204). Volk (2015) fasst die entsprechende Entwicklungsperspektive hinsichtlich des selbstregulierten Lernens und des Einsatzes digitaler Medien wie folgt zusammen:

Die curriculare Einbettung und die Nutzung von ICT im kollegialen Setting von Schule und Studium sowie die professionelle Begleitung von selbstregulierten Lernprozessen durch die Lehrperson ermöglicht es den Lernenden wiederum, den Erwerb von fachspezifischen Wissensinhalten und nicht-fachlichen Kompetenzen zu verbinden, was eine optimale Vorbereitung auf die berufliche Zukunft und für lebenslange Lernprozesse in Zeiten der Internationalisierung und Globalisierung darstellt. (Volk, 2015, S. 323)

## 7.2 Reflexion zum methodischen Vorgehen

Zur Realisierung der beschriebenen Studie war ein aufwendiges methodisches Forschungsetting erforderlich. Sehr zeitintensiv war sowohl das Erstellen eines datengeleiteten Kategoriensystems als auch die darauffolgende vierfache Codierung der 136 Lernjournale. Hinzu

kam, dass der methodische Anspruch der Triangulation unterschiedliche Zugänge erforderte, welche schrittweise und in ständiger Abstimmung entwickelt werden mussten.

### **7.2.1 Daten- und Methodentriangulation**

Die Triangulation von Daten und Methoden stellte sich als aufwendiges und anspruchsvolles Vorhaben heraus. Während mit der Auswertung quantitativer Daten ein Vergleich auf aggregierter Ebene möglich war, konnten die einzelnen Verhaltensmuster mit den qualitativen Daten präzise und detailliert beschrieben werden. Die quantitativ berechneten und ausgewerteten LIST-Kategorien verhielten sich zu den qualitativ erhobenen und inhaltsanalytisch ausgewerteten Daten konsistent und bestätigten deren Validität. Durch das qualitative Datenmaterial wurde deutlich, dass nicht die Häufigkeit der Lernstrategieanwendung und Mediennutzung zu erfolgreichen Lernen führt, sondern eine differenzierte und gezielte Vorgehensweise. Je gezielter Studierende beim Lernen vorgegangen sind, umso detaillierter haben diese in der Regel ihr Handeln in den Lernjournalen beschrieben. Deshalb weisen diese Studierenden bei der quantitativen Lernjournalauswertung höhere Werte auf. Dieses Faktum hat wesentliche Bedeutung, zumal die Auswertungen zu den quantitativen Daten auch so gelesen werden könnten, als dass häufigerer Lernstrategieeinsatz und vermehrte Mediennutzung zu besserem Lernen führen würden. Dies trifft jedoch nicht zu.

Gesamthaft betrachtet hat sich der methodische Aufwand der Daten- und Methodentriangulation gelohnt. Insbesondere der qualitative Zugang mit der inhaltsanalytischen Auswertung der Lernjournale führte zu zusätzlichen Informationen, die durch einen rein quantitativen Zugang zu den Daten nicht generierbar gewesen wären. Die Integration qualitativer und quantitativer Zugänge entsprach einem explorativen Setting, das einerseits aufwendig, andererseits ergiebig war.

### **7.2.2 Fazits zu einzelnen methodischen Vorgehensweisen**

Einige methodische Konsequenzen, die sich auf diese Studie beziehen lassen, wurden bereits bei Martin (2012, S. 171ff.) beschrieben. Er wies vor allem darauf hin, dass bei der Beforschung des Themengebiets „Lernen und neue Medien“ insbesondere darauf geachtet werden sollte, welche methodischen Konstrukte dem Forschungssetting zugrunde liegen und wie diese abgegrenzt werden können. In Bezug auf die vorliegende Studie lassen sich aus methodischer Sicht einige Aspekte kritisch reflektieren. Im Folgenden werden Fazits zu einzelnen methodischen Aspekten skizziert (vgl. dazu die Übersicht zu den methodischen Zugängen aus Kapitel 4.6.4).

#### **7.2.2.1 Methodischer Zugang zur Erfassung von Lernstrategien**

Für den theoriegeleiteten Zugang zu den Lernstrategien wurden elf LIST-Strategien verwendet. Damit konnten die kognitiven, metakognitiven und ressourcenorientierten Lernstrategien, die im Fragebogen-Survey (und zahlreichen weiteren Befragungen) erhoben worden sind, mit den Daten der ausschliesslich Lernjournalführenden verglichen werden. Mit dem

Einsatz von LIST wurde auf ein bewährtes Instrument zurückgegriffen, das insbesondere in Zusammenhang mit dem Fragebogen-Survey den Vergleich mit anderen Studien ermöglichte.

Für den datengeleiteten Zugang zu den Lernstrategien wurden alle Lernjournalinhalte in Sinneinheiten unterteilt und anschliessend mit einer selbst dazu entworfen Codierung versehen. Die qualitativen Daten wurden quantifiziert, indem für jeden Code ein Wert zur durchschnittlichen Nutzung pro Lernjournal berechnet worden ist (absolute Häufigkeit). Mit diesen Daten wurde eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt, aus der drei Faktoren generiert werden konnten. Diese drei generierten Lernstrategiefaktoren wurden den drei Funktionen für die erfolgreiche Initiierung und Durchführung von Lernprozessen gemäss Klauer (1985) und Leutner (1997) zugeordnet (siehe dazu Kapitel 4.6.3.1).

Durch den datengeleiteten Zugang konnten die Restkategorien, die sich aufgrund des theoriegeleiteten Zugangs ergeben haben, detaillierter erforscht werden. Mit der Quantifizierung der aus der Inhaltsanalyse gewonnenen Daten, konnten statistisch relevante und signifikante Ergebnisse mit qualitativem Datenmaterial angereichert werden. Mit einer rein theoriegeleiteten Vorgehensweise wären beispielsweise die Aspekte des intrinsisch motivierten Schreibens oder der Mediennutzung unerforscht geblieben.

#### 7.2.2.2 Methodischer Zugang zur Erfassung der Mediennutzung

Für den theoriegeleiteten Zugang zur Mediennutzung wurden die sechs Skalen aus der Fragebogenerhebung von Martin (2012) verwendet. Dadurch konnte aufgezeigt werden, inwiefern sich die Medienprofile im Verlaufe des Bachelorstudiums wandeln und welche Zusammenhänge mit der situativen Mediennutzung sowie der Anwendung von Lernstrategien bestehen. Drei der sechs Dimensionen wurden zudem für die Clusteranalyse eingesetzt. Damit wurde die Beschreibung der generierten Cluster mit den entsprechenden Aspekten der Medienprofile ergänzt.

Aus dem datengeleiteten Zugang zur Mediennutzung resultierte ein Medienindex, mit dem einerseits die Nutzungshäufigkeit und andererseits die Bewertung der einzelnen Medienangebote durch die Studierenden erfasst werden konnte. Der triangulative Zugang zur Erforschung der Mediennutzung hat sich bewährt, weil damit unterschiedliche Aspekte der Mediennutzung wie beispielsweise die Entwicklung der Medienprofile oder die Mediennutzung und deren Nützlichkeitseinschätzung während des Bachelorstudiums erhoben werden konnten.

#### 7.2.2.3 Vergabe von Incentives

Zu Beginn der Studie wurde festgelegt, dass eine finanzielle Belohnung für die Führung eines Lernjournals ausgesprochen werden soll, damit im Längsschnitt eine entsprechende Anzahl von Lernjournalen zur Verfügung stehen würde. Diese Strategie hat sich grundsätzlich bewährt, obwohl es zu hinterfragen gilt, ob mit einem Incentive-System nicht auch ein falscher

Anreiz kommuniziert wurde und dies allenfalls auch Einfluss auf die Zusammensetzung der Lernjournalführenden hatte.

#### 7.2.2.4 Diversität der Aufgabentypen

Den Lernjournalführenden war es freigestellt, welche Form von Leistungsnachweisen sie als Grundlage für die Lernjournalführung wählten. Die Zuteilung in homogene Aufgabentypen gelang nach den beiden Erhebungszeitpunkten aufgrund der heterogenen Aufgabenstellungen nicht optimal. Zudem bearbeiteten einige Studierende zu den beiden Erhebungszeitpunkten nicht dieselben Formen von Leistungsnachweisen, was die Vergleichbarkeit einschränkte. Retrospektiv betrachtet, müssten die Aufgabentypen auf zwei oder maximal drei Formen eingeschränkt werden, um die Vergleichbarkeit zu erhöhen (z. B. Prüfungsvorbereitung, Verfassen einer schriftlichen Arbeit, Vorbereitung auf ein Referat). Insofern gelang es im Rahmen dieser Studien nur teilweise das „Bandbreiten-Genauigkeits-Dilemma“ (vgl. dazu Lompscher, 1994, S. 124) einzugrenzen. Der Aufgabentyp beeinflusste den situativen Medieneinsatz im Verlaufe des Längsschnitts stärker als die Anwendung von Lernstrategien.

#### 7.2.2.5 Erfassung und Entwicklung von SRL

Dadurch, dass zur Lernjournalführung die Erarbeitung eines Leistungsnachweises vorgegeben wurde, waren nicht alle Voraussetzung für SRL erfüllt. Was die Studierenden hingegen im Rahmen dieser Studie selbstreguliert bestimmen konnten, war:

- die Form des Leistungsnachweises, den sie bearbeiteten,
- zu welchen Zeiten und in welchen Abständen sie daran arbeiteten,
- welche Lernstrategien sie dazu verwendeten und
- welche Medien sie in welchem Masse zur Bearbeitung beizogen.

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde zu wenig deutlich herausgearbeitet, woran die Entwicklung von SRL sicht- und beobachtbar hätte gemacht werden können und wovon eine positive Weiterentwicklung abhängig ist (z. B. begleitete Reflexionsphasen). Somit wurde das Entwicklungsmodell zu wenig stark gewichtet.

#### 7.2.2.6 Deklaration des Medieneinsatzes

Die Lernjournalführenden beschrieben in den Lernjournalen – gleich wie sie dies für die Anwendung von Lernstrategien taten – die Angaben zu ihrer Mediennutzung selbstdeklarativ. Damit war – wie bei der Erfassung von Lernstrategien – eine gewisse Unschärfe verbunden. Optimiert werden könnte ein künftiges Forschungssetting, wenn beispielsweise die Nutzung digitaler Medien automatisiert, das heisst mit technischer Unterstützung automatisch erfasst werden könnte. Da sich die Nutzung der digitalen Medien durch die Studierenden nicht auf einzelne Geräte oder „Tools“ eingrenzen lässt (sehr viele Lernhandlungen können an einem Computer durchgeführt werden), müsste der Fokus noch expliziter auf die konkreten Handlungen des studentischen Lernens gerichtet werden (vgl. dazu Schiefner-Rohs, 2014, S. 338f.).

#### 7.2.2.7 Fehlender Einbezug des Vorwissens

Moos und Azevedo (2008) haben in Zusammenhang mit der Analyse von hypermedialen Lernsituationen darauf hingewiesen, dass je nach Vorwissen unterschiedliche Lernstrategien zur Anwendung gelangen. Bei Studienbeginn kann davon ausgegangen werden, dass die Lernjournalführenden als „Novizen“ in dem entsprechenden Fachbereich zu deklarieren sind. Gegen Studienende sollte eine Entwicklung in Richtung „Fachperson“ erfolgt sein, welche jedoch im Rahmen dieser Studie nicht berücksichtigt wurde.

#### 7.2.2.8 Marginalisierter Miteinbezug des Lernerfolgs

Das Forschungssetting zur Auswertung von Lernjournalen war nicht dafür ausgelegt, Aussagen hinsichtlich des Lernerfolgs machen zu können. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Stichprobe insofern erfolgreiche Studierende umfasste, als nur Studierende berücksichtigt wurden, die ihr Studium bis zum Studienende fortsetzen konnten. Damit waren jedoch keine detaillierte Aussagen zur Effektivität und Effizienz der angewandten Lernstrategien möglich.

#### 7.2.2.9 Unterschiedliche Bearbeitungsdauer des Leistungsnachweises

Die Studierenden hatten einerseits für die Erarbeitung der Leistungsnachweise unterschiedlich grosse Zeitfenster zur Verfügung, andererseits arbeiteten sie zu unterschiedlichen Zeiten und unterschiedlich lange an den Leistungsnachweisen. Der Zeitfaktor wurde zu Beginn des Ergebnisteils thematisiert, jedoch in der weiteren Auswertung nicht mehr vertieft berücksichtigt. Wie jedoch bereits Martin konstatierte (vgl. 2012, S. 87), wirkt die Häufigkeit der Lernstrategieanwendung stärker auf den Lernerfolg als das Zeitmanagement. Der Häufigkeit von Lernstrategieanwendung wurde im Rahmen dieser Studie prominente Bedeutung beigemessen.

#### 7.2.2.10 Lernjournal als Forschungsinstrument

Selbstbeobachtung, Selbstbewertung und Selbstreaktion bilden die Schlüsselemente des selbstregulierten Lernens als Prozess. Die Fähigkeit sich selber zu beobachten, führt zu einer Selbstbewertung des eigenen Lernhandelns aufgrund derer sich Lernstrategien anpassen lassen (Schreblowski & Hasselhorn 2006, Schunk 1998, Zimmerman, 2000). Mit dem Lernjournal als Erhebungsinstrument wurde den Studierenden ein entsprechendes Werkzeug dafür ausgehändigt. Es hat sich bewährt, das Lernjournal den Studierenden in digitaler Form zur Verfügung zu stellen. Wie Fischer und Bosse (2010) konstatierten, erleichtert der Computer als Schreibmedium eine Verschriftlichung der Reflexion des eigenen Lernprozesses. Die Vorgabe von Beispielantworten war nicht unproblematisch, weil suggestive Anteile dadurch nicht auszuschliessen waren. Dies wurde in Kauf genommen, um dafür elaboriertere Antworten zu erhalten.



#### 7.2.2.11 Verwendung von LIST

In Korrespondenz zur theoretischen Fundierung von LIST (Wild & Schiefele, 1994) wurde die Differenzierung in kognitive, metakognitive und ressourcenbezogene Lernstrategien bei der Ausgestaltung des Erhebungsinstruments übernommen. Der Rückgriff auf die Konzeption von LIST und dessen theoretische Fundierung, als Ergänzung zum explorativen Forschungsvorhaben durch den datengeleiteten Zugang, legitimierte sich aufgrund seiner weiten Verbreitung und zum Zweck der Vergleichbarkeit innerhalb der Gesamtstudie. Die Validierungsschritte von Wild und Schiefele (1994) wurden anhand der Daten der vorliegenden Stichprobe wiederholt. Dabei konnte die faktorielle Struktur für die meisten Skalen gut repliziert werden (vgl. Martin 2012, S. 44f.). Kritisch anzumerken ist, dass die Studierenden in den Lernjournalen häufig Handlungen beschrieben, die sich nur teilweise den LIST-Kategorien zuordnen liessen. Dies hing damit zusammen, dass die Dimensionen „Emotion“, „Motivation“, „Volition“ und „Mediennutzung“ innerhalb des LIST-Inventars nicht enthalten waren. Deshalb mussten Restkategorien erstellt werden, damit entsprechende Aussagen dennoch codiert werden konnten. Der LIST-Raster stellte sich für die Schärfe und Verstehenstiefe als ungeeignet heraus. Die mangelnde Situationsberücksichtigung von LIST wurde durch die Implementierung der Mediennutzungsskala und die Methoden- und Datentriangulation sowie den zusätzlichen qualitativen und datengeleiteten Zugang teilweise kompensiert.

#### 7.2.2.12 Breite des Studiengegenstands

Durch die sehr breit angelegte Studie war es möglich, unterschiedliche Zugänge und damit verbunden methodische Konstrukte zu analysieren und zueinander in Beziehung zu setzen. Die Anzahl Lernjournalführender war ausreichend, um valide Aussagen zu deren Lern- und Mediennutzungsverhalten machen zu können. Die Vielzahl der erhobenen Daten und einbezogenen Faktoren erschwerten es jedoch, den Überblick über die zahlreichen Auswertungsmöglichkeiten und -formen zu behalten.

#### 7.2.2.13 Granularitätsgrad der Daten

Da jedes Lernjournal in Sinneinheiten unterteilt wurde, lagen nach Abschluss der Codierungsarbeiten ca. 32'000 Codierungen vor. Es stellte sich als äusserst anspruchsvoll heraus, einerseits zusammenfassende Aussagen zu generieren und andererseits nahe am situativen Verhalten der Lernjournalführenden zu bleiben sowie konkrete Aussagen kontextgetreu wiederzugeben.

Der gewählte Zugang zum Forschungsfeld ermöglichte es, Aspekte der Mediennutzung mit der Lernstrategieanwendung im Studium in Beziehung zu setzen. Um diese Beziehung weiter erforschen zu können, mussten der Lernerfolg sowie emotionale und volitionale Aspekte stärker berücksichtigt und in das Forschungsdesign miteinbezogen werden.

### 7.3 Beitrag der Studie und Forschungsdesiderat

Die Studie «Lernstrategien und Neue Medien» stellt eine löbliche Ausnahme dar und verbindet die beiden Forschungszweige, die längst zusammen gehören und künftig auch stärker in Forschungsprogrammen als gemeinsames Konstrukt untersucht werden sollten. Der Umgang mit Medien erhält damit eine zentrale Funktion für das selbstregulierte Lernen. (Seufert, 2015, S. 302)

Die vorliegende Arbeit ist Teil der Studie „Lernstrategien und Neue Medien“. Sie hat eine fragebogenbasierte Erfassung von Lernstrategien mit der Analyse situativer Strategieeinsätze angereichert und damit einen Beitrag zur Erforschung handlungsnaher Lernstrategien verbunden mit der Mediennutzung geleistet. Zur Ergänzung eines bestehenden Lernstrategieinventars wurde ein datengeleiteter Zugang für die Auswertung der erhobenen Lernjournaldaten gewählt. Damit wurde ein Beitrag zu einem seit geraumer Zeit bestehenden Forschungsdesiderat geleistet.

Generell ist die Zahl der Studien, in der die fragebogenbasierte Erfassung von Lernstrategien durch handlungsnahen Analysen ergänzt wird und damit auch die prädiktive Validität des Lernstrategieinventars überprüft wird, im Vergleich zu den in der Literatur recht zahlreich zu findenden Bekundungen über die Notwendigkeit, dies zu tun, sehr gering. (Artelt, 2000a, S. 106)

Der Nutzen der vorliegenden Forschungsstudie liegt auch darin, dass detaillierte Aussagen über die Anwendung von Lernstrategien in Zusammenhang mit der Mediennutzung generiert werden konnten. Dabei wurden der Aufgabentyp und die Hochschulzugehörigkeit in spezieller Weise berücksichtigt. Hinsichtlich des Aufgabentyps konnten zahlreiche bereits bestehende Befunde repliziert werden, die darauf hinweisen, dass selbstberichtete Lernstrategien aus Lernjournalen sehr eng an die vom jeweiligen Lehrkonzept vorgegebenen Anforderungen gekoppelt sind (vgl. ebd., S. 76). Da unter den Lernjournalführenden etwas mehr als die Hälfte der Studierenden an Pädagogischen Hochschulen eingeschrieben waren, konnte die Studie das Lernen von angehenden Lehrpersonen in besonderer Weise beleuchten und dem Lernverhalten Studierender anderer Hochschultypen gegenüberstellen. Dabei zeigten sich zwar einzelne Unterschiede, jedoch keine grundsätzlich andere Herangehensweisen.

Mit dieser empirischen Studie konnte zudem aufgezeigt werden, dass die Studierenden die Anwendung von Lernstrategien und ihr Mediennutzungsverhalten zumindest teilweise an die jeweiligen Erfordernisse der Lernsituation anpassen. Vor allem der Einsatz von Medien erfolgte situationsspezifisch. Dieses Ergebnis bestätigt die Feststellung von Cress (2006), dass in konkreten Lernsituationen die Präferenzen einer Person mit den Bedingungen der Lernumgebung interagieren.

Es konnten detaillierte Beschreibungen dazu gemacht werden, wie sich das Lernen während des Bachelorstudiums aus der Warte von Studierenden heute gestaltet und welche Strategien und medialen Hilfsmittel zur Unterstützung der Lernprozesse beigezogen werden. Die Studie leistet damit einen Beitrag zur Lernstrategieforschung mit Einbezug der Mediennutzung im tertiären Bildungssektor und gewährt somit einen vertieften Einblick in die Arbeitsweise von Studierenden bei der Erarbeitung von Leistungsnachweisen im Hochschulstudium.

Die vorliegende Studie erlaubt nur bedingt Aussagen über kausale Zusammenhänge und Beeinflussungen zwischen dem Mediennutzungsverhalten und möglichen Veränderungen in der Anwendung von Lernstrategien. Die Veränderungen in Lernprozessen werden zusätzlich durch weitere Faktoren wie beispielsweise Emotion und Volition beeinflusst. Das Forschungsdesign erlaubte allerdings, das Mediennutzungsverhalten der Studierenden als eine Handlungsform studentischen Lernens zu erfassen und zu dokumentieren.

Mit dieser Studie wurde kein integratives (neues) Modell zu SRL entworfen. Die Studie leistet jedoch einen Beitrag dazu, die Mediennutzung innerhalb der Komponentenmodelle mit Verweis auf Hoidn 2011 (vgl. Kapitel 2.2.3) detaillierter zu beschreiben. Zudem weist sie in Bezug auf SRL – verstanden als Prozess – darauf hin, dass die Lernstrategieanwendung nicht unabhängig vom Medieneinsatz betrachtet werden kann. Als ein Desiderat für künftige Studien im entsprechenden Forschungsbereich ist anzufügen, dass Lernstrategien stets situativ erfasst und unter Miteinbezug der Mediennutzung erhoben werden sollten.

Der Einsatz von Medien sowie die Anwendung von Lernstrategien sollten unabhängig von reflexiven Selbsteinschätzungen durch Studierende erfolgen. Mit reflexiven Selbsteinschätzungen bleibt eine Restunsicherheit darüber bestehen, ob diejenigen Strategien und Handlungen, welche durch die Studierenden beschrieben wurden, auch tatsächlich angewandt worden sind. Die Unterstützung mit Informations- und Kommunikationsmedien müsste dazu ebenfalls automatisch und unabhängig von reflexiven Selbsteinschätzungen erhoben werden können.

Grosch und Gigion (2011) wiesen darauf hin, dass sich die Situation hinsichtlich der Erforschung der Mediennutzung im Hochschulbereich noch nicht grundlegend verbessert hat. Mit dieser Studie wurde ein Beitrag zur Anreicherung der Thematik geleistet. Lernstrategien in Zusammenhang mit der Mediennutzung bleiben ein zu beforschendes Feld, aus dem laufend weitere Erkenntnisse gewonnen werden können. Dubs hat in dieser Hinsicht eine treffende Formulierung geliefert:

Entscheidend wird daher sein, ob es gelingt, für bestimmte Lernbereiche wirksame Kombinationen des Medieneinsatzes zu finden, die mehr als ein blosses Ausnützen informationstechnologischer Möglichkeiten oder ein zufälliges Zusammenfügen medialer Techniken sind. (Dubs, 2005, S. 382)

## Dank

Ohne Unterstützung wäre diese Arbeit nicht entstanden. Insbesondere folgenden Personen und Institutionen gebührt mein Dank:

- Dem Schweizerischen Nationalfonds für die finanzielle Unterstützung des Projekts.
- Prof. Dr. Damian Miller für die Anfrage am Forschungsprojekt mitzuarbeiten und somit für die Möglichkeit, eine Dissertation zu realisieren.
- Prof. Dr. Markus Roos für seine Anteilnahme und Hilfe, sein fachliches Know-how sowie die anregenden Rückmeldungen und Diskussionen.
- Der PHZ Direktion und der PH Luzern für die finanzielle Unterstützung des Dissertationsprojekts.
- Den Codierenden für ihre sorgfältige Arbeit.
- Meiner Familie für das Verständnis, das sie aufgebracht hat, wenn ich mich für die Arbeit an diesem Projekt ins Büro zurückgezogen habe.

## 8 Anhang

### 8.1 Literaturverzeichnis

- Aeppli, J. (2005). Selbstgesteuertes Lernen von Studierenden in einem Blended-Learning-Arrangement: Lernstil-Typen, Lernerfolg und Nutzung von webbasierten Lerneinheiten. (Dissertation). Universität Zürich, Zürich.
- Altrichter, H. & Posch, P. (1990). Lehrer erforschen ihren Unterricht. Eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung. Bad Heilbrunn, Obb: Klinkhardt.
- Apel, H. (17. 9. 2003). [www.medienpaed.com](http://www.medienpaed.com/03-1/apel03-1.pdf). Zugriff am 24. 11. 2011 unter [www.medienpaed.com/03-1/apel03-1.pdf](http://www.medienpaed.com/03-1/apel03-1.pdf).
- Artelt, C. (2000a). Strategisches Lernen. Münster: Waxmann.
- Artelt, C. (2000b). Wie prädiktiv sind retrospektive Selbstberichte über den Gebrauch von Lernstrategien für strategisches Lernen? Zeitschrift für Pädagogische Psychologie Vol. 14 (2/3), S. 72-84.
- Artelt, C., Demmrich, A., & Baumert, J. (2001). Selbstreguliertes Lernen. In J. Baumert et al. (Hrsg.), PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich (S. 271–298). Opladen: Leske+Buderich.
- Artelt, C. (7. November 2002). KOOPERATIVER BIBLIOTHEKSVERBUND BERLIN-BRANDENBURG. Zugriff am 13. 11.2011 unter Lernstrategien und Lernerfolg – Ein Methodenvergleich: <http://opus.kobv.de/ubp/volltexte/2005/505/pdf/LERNSTRA.pdf>.
- Artelt, C., Neuenhaus, N., Lingel, K., & Schneider, W. (2012). Entwicklung und wechselseitige Effekte von metakognitiven und bereichsspezifischen Wissenskomponenten in der Sekundarstufe. Psychologische Rundschau, 63(1), 18-25.
- Atteslander, P. (2000). Methoden der empirischen Sozialforschung. Berlin: de Gruyter.
- Azevedo, R. (2009). Theoretical, conceptual, methodological, and instructional issues in research on metacognition and self-regulated learning: A discussion. Metacognition and Learning, 4, S. 87–95.
- Bandura, A. (1986). Social foundation of thought and action: A social cognitive theory. Eaglewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bannert M. (2003). Effekte metakognitiver Lernhilfen auf den Wissenserwerb in vernetzten Lernumgebungen. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie 17, 1, S. 13–25.
- Bannert, M. (2005). Explorationsstudie zum spontanen metakognitiven Einsatz in hypermedialen Lernumgebungen. In C. Artelt, Lernstrategien und Metakognition. Implikationen für Forschung und Praxis (S. 129–154). Münster: Waxmann.
- Bannert, M. (2007). Metakognition beim Lernen mit Hypermedien: Erfassung, Beschreibung und Vermittlung wirksamer metakognitiver Strategien und Regulationsaktivitäten. In Univ., Habil.-Schr.-Koblenz, 2004. Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie: Vol 61. Münster: Waxmann.

- Baumert, J. & Klieme, E. (2000). Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen als fächerübergreifende Kompetenz. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Baumert, J. & Neubrand, M. (2002). PISA 2000 – die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J. & Neubrand, M. (2003). PISA 2000. Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Heyn, S. & Köller, O. (1992). Das Kieler Lernstrategie-Inventar (KSI). Kiel: Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel.
- Baumgartner, P. (2003). Didaktik, E-Learning-Strategien, Softwarewerkzeuge und Standards - Wie passt das zusammen? In M. Franzen, Mensch und E-Learning. Beiträge zur E-Didaktik und darüber hinaus (S. 9–25). Aarau: Sauerländer.
- BBT. (2004). Digitale Spaltung in der Schweiz. Bericht zuhanden des Bundesrates. Bern: Bundesamt für Berufsbildung und Technologie.
- Beck, E., Guldemann, T. & Zutavern, M. (2000). Eigenständiges Lernen fördern. Metakognition im Unterricht; Bericht über ein empirisches Projekt. In Beiträge zur gymnasialen Bildung, 1: Wissensvermittlung und Methodenkompetenz (S. 51–93). Wiesbaden: Hessisches Landesinstitut für Pädagogik.
- Biggs, J. B. (1978). Individual and group differences in study processes. *British Journal of Educational Psychology*, 48, S. 266–279.
- Biggs, J. B. (1979). Individual differences in study processes and the quality of learning outcomes. *Higher Education* (8), S. 381–394.
- Biggs, J. B. (1993). What do inventories of students' learning processes really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*, 63, S. 3–19.
- Biggs, J. & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*, Maidenhead, Berkshire UK: Open University Press.
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers and students. *Learning and Instruction*, 7 (2), S. 161–186.
- Böhm-Kasper, O., Schuchart, C. & Weishaupt, H. (2009). *Quantitative Methoden in der Erziehungswissenschaft*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Borasi, R., & Rose, B. (1989). Journal writing and mathematics instruction. *Educational Studies in Mathematics*, 20, S. 347–365.
- Bormann, J. (2008). Einsatz von Lernjournalen im Fremdsprachenunterricht. Ergebnisse einer Erprobung an einer bulgarischen Schule. München: Grin.
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. 6. Aufl. Heidelberg: Springer.
- Bortz, J. & Döring, N. (1995). *Forschungsmethoden und Evaluation*. Berlin: Springer.
- Bortz, J. & Döring, N. (2009). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. 4. Aufl. Heidelberg: Springer.
- Bos, W. (1989). *Angewandte Inhaltsanalyse in Empirischer Paedagogik und Psychologie*. Münster, Westfalen: Waxmann.

- Boyle, E. A., Duffy, T., & Dunleavy, K. (2003). Learning styles and academic outcome: the validity and utility of Vermunt's Inventory of Learning Styles in a British higher education setting. *British Journal of Educational Psychology*, 73, S. 267–290.
- Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. (2000). *How People Learn, Brain, Mind, Experience and School*. Committee on Developments in the Science of Learning. Commission on Behavioral and Social Sciences and Education; National Research Council. Washington, D.C.: National Research Council. National Academic Press.
- Brauns, K. & Schubert, S. (2008). Qualitätssicherung von Multiple-Choice-Prüfungen. In: Dany, S., Szczyrba, B. & Wildt, J. (Hrsg.). *Prüfungen auf die Agenda! Hochschuldidaktische Perspektiven auf Reformen im Prüfungswesen*, Bielefeld: Bertelsmann, S. 92–102.
- Brosius F. (1998), SPSS 8. Bonn, Albany. International Thomson Publishing.
- Brown, A. L. (1975). The development of memory: Knowing, knowing about knowing, and knowing how to know. In H. W. Reese (Hrsg.), *Advances in child development and behavior* (S. 103–152). New York: Academic Press.
- Brown, A. L., Bransford, J. D., Ferrara, R. A. & Campione, J. C. (1983). Learning, remembering and understanding. In P. H. Mussen (Hrsg.), *Handbook of child psychology*, Vol. 3 (S. 77–166). New York: Wiley.
- Brown, J. S., Collins, A. & Duguid, P. (1991). Situated cognition and the culture of learning. In M. Yazdani & R. W. Lawler (Eds.), *Artificial intelligence and education*, Vol. 2 (S. 245–268). Stamford, CT: Ablex.
- Bruner, J. S., Goodnow, J. J. & Austin, G. (1956). *A study of thinking*. New York: Wiley.
- Bühner, M. (2006). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. Studium Psychologie. München: Pearson Studium.
- Chi, M. T. (1997). Quantifying Qualitative Analyses of Verbal Data: A Practical Guide. *THE JOURNAL OF THE LEARNING SCIENCES*, S. 271–315.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. & Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review*. London: Learning and Skill Research Center.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Collins, A., Brown, J. & Newman, S. (1989). Cognitive Apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In L. Resnick, *Knowing, learning, and instruction. Essays in the honour of Robert Glaser* (S. 453–494.). Hillsdale: Erlbaum.
- Connolly, P. & Vilardi, T. (1989). *Writing to learn mathematics and science*. New York: New York: Teachers College Press.
- Corno, L. (1989). The constructivist approach to self-regulation and learning in the classroom. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk, *Theory, research and practice* (S. 169–200). New York: Springer.
- Cress, U. (2006). Lernorientierung, Lernstile, Lerntypen und kognitive Stile. In H. Mandl & H. F. Friedrich, *Handbuch Lernstrategien* (S. 365–377). Göttingen: Hogrefe.
- Cress, U. & Friedrich, H. F. (2000). Selbst gesteuertes Lernen Erwachsener. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 14(4), S. 194–205.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 223–238.

- Deitering, F. G. (1995). *Selbstgesteuertes Lernen*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Denzin, N. K. (2009, 1970). *The research act. A theoretical introduction to sociological methods*. Brunswick NJ: AldineTransaction.
- Dettling, R. (2010). *Lernstrategien und Neue Medien: Auswertung von Lernjournalen*. Unveröffentlichter Zwischenbericht zum ersten Erhebungszeitpunkt (HS 2008) des SNF-Projekts 120665. Baar: spectrum3.
- Dubs, R. (2005). *Die Führung einer Schule – Leadership und Management*. Zürich: Verlag SKV.
- Dweck, C. S. (1999). *Self-Theories: Their role in motivation, personality and development*. Philadelphia: Psychology Press.
- Efklides, A. & Vauras, M. (1999). Metacognitive experiences in their role in cognition (Special Issue). *European Journal of Psychology of Education*, 14, S. 455–584.
- Elke, A. (2007). *Unterrichten zur Förderung von selbstreguliertem Lernen in der Berufsbildung. Lehrervoraussetzung, Lehrerentwicklung und Perspektiven - Eine Interventionsstudie*. Basel: Universitätsbibliothek.
- Entwistle, N. J. & Ramsden, P. (1983). *Understanding student learning*. London: Croom-Helm.
- Entwistle, N. J., Hanley, M. & Hounsell, D. J. ((8) 1979). Identifying distinctive approaches to studying. *Higher Education*, S. 365–380.
- Entwistle, N. (1988). Motivational factors in students' approaches to learning. In R. R. Schmeck, *Learning strategies and learning styles* (S. 21–51). New York: Plenum Press.
- Fischer, D. & Bosse, D. (2010). Das Tagebuch als Lern- und Forschungsinstrument. In B. Friebertshäuser, A. Langer & A. Prengel, *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (S. 871–886). Weinheim und München: Juventa.
- Fischer, F., Mandl, H. & Todorova, A. (2010). Lehren und Lernen mit neuen Medien. In R. S. Tippelt, *Handbuch Bildungsforschung* (S. 753–771). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Flavell, J. H., Beach, D. H., & Chinsky, J. M. (1966). Spontaneous verbal rehearsal in a memory task as a function of age. *Child Development*, 37, 283-299.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring. *American Psychologist* (34), S. 906–911.
- Friedewald, M. (2010). *Ubiquitäres Computing. Das „Internet der Dinge“ – Grundlagen, Anwendungen, Folgen*. Berlin: Edition Sigma.
- Friedrich, H. F. (2000). *Qualitätsbeurteilung multimedialer Lern- und Informationssysteme. Evaluationsmethoden auf dem Prüfstand; Rezension*. Bonn: Dt. Inst. für Erwachsenenbildung.
- Friedrich, H. F. & Mandl, H. (1997). Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens. In F. E. Weinert & H. Mandl (Hrsg.), *Psychologie der Erwachsenenbildung. Enzyklopädie der Psychologie: Pädagogische Psychologie* (S. 237–293). Göttingen.
- Friedrich, H. F. & Mandl, H. (2006). Zur Strukturierung des Forschungsfeldes. In H. Mandl & H. F. Friedrich, *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen: Hogrefe.
- Friedrichs, J. (1990). *Methoden empirischer Sozialforschung*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Früh, W. (2004). *Inhaltsanalyse – Theorie und Praxis*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Gallin, P. & Ruf, U. (1993). *Sprache und Mathematik in der Schule. Auf eigenen Wegen zur Fachkompetenz*. Zürich: Lehrerinnen und Lehrer Schweiz (LCH).



- Garrett, R. (2005). E-learning in tertiary education. Where do we stand? Paris: OECD Publ.
- Gerstenmaier, J. & Mandi, H. (1995). Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. Zeitschrift für Pädagogik, 41, S. 867-888.
- Glater, J. (2008). Welcome, Freshman. Have an iPod. The New York Times. August 21.
- Glotz, P. (2006). Daumenkultur. Das Mobiltelefon in der Gesellschaft. Bielefeld: Transcript.
- Glotz, P. (2001). Von Analog nach Digital. Unsere Gesellschaft auf dem Weg zur digitalen Kultur. Frauenfeld: Huber.
- Goldman, S. R., Petrosino, A., Sherwood, R. D., Garrison, S., Hickey, D., Bransford, J. D. & Pellegrino, J. W. (1994). Multimedia environments for enhancing science instruction. In S. Vosniadou, E. De Corte & H. Mandl (Eds.), Technology-based learning environments. Psychological and educational foundations, S. 97-103. Berlin: Springer.
- Gollwitzer, M. & Jäger, R. (2009). Evaluation kompakt. Weinheim: Beltz.
- Grosch M. & Gidion G. (2011): Mediennutzungsgewohnheiten im Wandel. Ergebnisse einer Befragung zur studiumsbezogenen Mediennutzung. Scientific Publishing. Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- Grosch, M. (2012). Mediennutzung im Studium. Eine empirische Untersuchung am Karlsruher Institut für Technologie. Aachen: Shaker (Dissertation).
- Guldimann, T. (1995). Eigenständiges Lernen durch metakognitive Bewusstheit und Erweiterung des kognitiven und metakognitiven Strategierepertoires. Dissertation an der Universität Bern. St. Gallen: Selbstverlag.
- Haller, E. P., Child, D. A. & Walberg, H. J. (1988). Can comprehension be taught? A quantitative synthesis of „metacognitive“ studies. Educational Researcher, 17, S. 5–8.
- Harazd, B., Gieske, M. & Rolff, H.-G. (2009). Gesundheitsmanagement in Schulen. Köln: Wolters Kluwer.
- Hartung, J., Elpet, E. & Klössner, K.-J. (2005). Statistik. München: Oldenbourg.
- Hasselhorn, M. (1992). Metakognition und Lernen. In G. N. (Hrsg.), Lernbedingungen und Lernstrategien. Welche Rolle spielen kognitive Verstehtungsstrukturen? (S. 35–64). Tübingen: Narr.
- Hasselhorn M (1996). Kategoriales Organisieren bei Kindern. Zur Entwicklung einer Gedächtnisstrategie. Göttingen: Hogrefe.
- Hattie, J. (2012). Visible learning for teachers. Maximizing impact on learning. London, New York: Routledge.
- Hattie, J. (2009). Visible Learning. A synthesis of over 800 Meta-Analyses relating to achievement. New York: Routledge.
- Hauser, S. (2004). Computergestützter Erwerb von Lernstrategien. Vergleich der Erfassung habitueller und situationaler Lernstrategien und der Einfluss adaptiver Prompts auf Lernaktivitäten beim komplexen Lernen. Freiburg: Psychologisches Institut der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.
- Hesse, F. W., Garsoffky, B. & Hron, A. (1997). Interface-Design für computerunterstütztes kooperatives Lernen. In L. Issing & P. Klimsa, Information und Lernen mit Multimedia (S. 253–267). Weinheim: Psychologie Verlags Union.

- Hirsig, R. (2006). Statistische Methoden in den Sozialwissenschaften: Eine Einführung im Hinblick auf computergestützte Datenanalysen mit SPSS (5. Aufl., Vol. 1 und 2). Zürich: Seismo-Verlag.
- Hoidn S. (2010): Lernkompetenzen an Hochschulen fördern. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Jensen, O. (2005). Induktive Kategorienbildung als Basis Qualitativer Inhaltsanalyse. In P. Mayring & M. Gläser-Zikuda, Die Praxis der Qualitativen Inhaltsanalyse (S. 255–275). Weinheim und Basel: Beltz UTB.
- Kaiser, A. & Kaiser, R. (2001). Lerntagebuch und Selbstbefragung als metakognitive Studientechniken. Hagen: Fernuniversität Hagen.
- Kelle, U. (2007). Die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der empirischen Sozialforschung – Theoretische Grundlagen und methodologische Konzepte. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Keller, J. M. (1993). Development and Use of the ARCS-Model of Motivational Design. Enschede: Twente University of Technology. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 313001).
- Kennedy, G. E., Judd, T. S., Churchward, A. Gray, K., Krause, K.L. (2008). First year experiences with technology: Are they really digital natives? 24 (1), S. 108-122
- Kerres, M. (2008) Vortrag: Didaktische Konzeption des Online-Lernens. Zugriff am 3.7.2014 unter <http://connect.ruhr-uni-bochum.de/lmm01>.
- Kiel, E. (2008). Strukturierung. In E. Kiel, Unterricht sehen, analysieren, gestalten (S. 21–35). Bad Heilbrunn: Klinkhardt UTB.
- Klauer, K. J. (1985). Framework for a theory of teaching. Teaching and Teacher Education, S. 5–17.
- Kleimann, B., Weber, S. & Willige, J. (2005). E-Learning aus Sicht der Studierenden: HISBUS-Kurzbericht Nr. 10. Zugriff am 2.7.2014 unter [https://hisbus.his.de/hisbus/docs/HISBUS\\_E-Learning28.02.2005.pdf](https://hisbus.his.de/hisbus/docs/HISBUS_E-Learning28.02.2005.pdf).
- Kleimann, B., Özkilic, M. & Göcks, M. (2008). Studieren im Web 2.0 – HISBUS-Kurzinformation Nr. 21. Zugriff am 6.7.2014 unter <https://hisbus.his.de/hisbus/docs/hisbus21.pdf>.
- Kleimann, B. (2009). Technologiedefizite technologiebasierter Lehre? Unzeitgemäße Betrachtungen zu E-Learning im Hochschulkontext. In U. Dittler, J. Krameritsch, N. Nistor, C. Schwarz & A. Thillosen, E-Learning: Eine Zwischenbilanz (S. 71–90). Münster: Waxmann.
- Kleinmann, B., Özkilic, M. & Göcks, M. (2008). Studieren im Web 2.0. Studienbezogene Web- und E-Learning-Dienste. Hannover.
- Klieme, E., Leutner, D. (2006). Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse. In: Zeitschrift für Pädagogik 52, 6, (S. 876-903).
- Knüsel Schäfer, D. (2010). Evaluation des Notebook-Einsatzes an der PHZ. Bericht über die Ergebnisse der Dozierenden- und Studierendenbefragung. Pädagogische Hochschule Zentralschweiz, Hochschule Schwyz: Institut für Medien und Schule.
- Knüsel Schäfer, D. (2011). Macht ein Notebook-Obligatorium überhaupt noch einen Unterschied? Ein Vergleich von Ansätzen und Umsetzungen an pädagogischen Hochschulen. Beiträge zur Lehrerbildung. Digitale Medien in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. 2/2011, S. 209–223.
- Konrad, K. (1997). Metakognition, Motivation und selbstgesteuertes Lernen bei Studierenden. Psychologie in Erziehung und Unterricht, 44, S. 27–43.

- Konrad, K. & Traub, S. (1999). Selbstgesteuertes Lernen in Theorie und Praxis. München: Oldenbourg.
- Krämer, W., Milius, F. & Scheer, A.W. (1997). Virtuelles Lehren und Lernen an deutschen Universitäten : eine Dokumentation. Gütersloh: Verlag Bertelsmann-Stiftung.
- Krapp, A. (1993). Lernstrategien: Konzepte, Methoden und Befunde. Unterrichtswissenschaft, 4, S. 291–311.
- Kuckartz, U., Ebert, T., Rädiker, S. & Stefer, C. (2009). Evaluation online – internetgestützte Befragung in der Praxis. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuhl, J. (1985). Volitional mediators of cognitive-behavior consistency: Self-regulatory processes and actions versus state orientation. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), Action control. From cognition to behavior (pp. 101 – 128). Heidelberg: Springer- Verlag.
- Kumar, D. D. (1991). A meta-analysis of the relationship between science instruction and student engagement. Educational Review 43 (1), S. 49–61.
- Kvavik, R., Caruso J.B. & Morgan, G. (2004). ECAR Study of Students and Information Technology, 2004: Convenience, Connection, and Control. Zugriff am 6.7.2014 unter <http://www.educause.edu/ECAR/ECARStudyofStudentsandInformat/158574>.
- Kvavik, R. & Caruso, J.B. (2005). ECAR Study of Students and Information Technology, 2005: Convenience, Connection, Control, and Learning. Zugriff am 6.7.2014 unter <http://www.educause.edu/ers0506>.
- Lavery, L. (2008). Self-regulated learning for academic succes: An evaluation of instructional techniques. Unpublished Ph.D., University of Auckland.
- Lerche, T. (2010). Lernen muss man immer noch selbst! In U. Dittler, J. Krameritsch, N. Nistor, C. Schwarz & A. Thillosen, E-Learning: Eine Zwischenbilanz (S. 165–178). Münster: Waxmann.
- Leutner, D. (1997). Adaptivität und Adaptierbarkeit multimedialer Lehr- und Informationssysteme. In L. J. Issing & P. Klimsa, Information und Lernen mit Multimedia (S. 139–147). Weinheim: PVU.
- Leopold, C. & Leutner, D. (2002). Der Einsatz von Lernstrategien in einer konkreten Lernsituation bei Schülern unterschiedlicher Jahrgangsstufen. Zeitschrift für Pädagogik, 45, S. 240–258.
- Leutner, D. & Leopold, C. (2003a). Selbstreguliertes Lernen; Lehr-/Lerntheoretische Grundlagen. In U. Witthaus & W. e. Wittwer, Selbstgesteuertes Lernen (S. 43–67). Bielefeld: Bertelsmann.
- Leutner, D. & Leopold, C. (2003b). Selbstreguliertes Lernen als Selbstregulation von Lernstrategien. Ein Trainingsexperiment mit Berufstätigen zum Lernen aus Sachtexten. Unterrichtswissenschaft, 31, S. 38–56.
- Leutner, D. & Leopold, C. (2006). Selbstregulation beim Lernen aus Sachtexten. In H. Mandl, & H. F. Friedrich, Handbuch Lernstrategien (S. 161–171). Göttingen: Hogrefe.
- Leutwyler, B. (2007). Lernen lehren – Entwicklung und Förderung metakognitiver Lernstrategien im Gymnasium. Hamburg: Verlag Dr. Kovač.
- Lin, X., Hmelo, C., Kinzer, C. & Secules, T. J. (1999). Designing technology to support reflection. Educational Technology Research and Development, 47 (3), S. 43-62.
- Lind, G. & Sandmann, A. (2003). Lernstrategien und Domänenwissen. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 211(4), S. 171–192.
- Lompscher, J. (1994). Lernstrategien: Zugänge auf der Reflexions- und Handlungsebene. LLF-Berichte (Bd. 9), S. 114–129.

- Maag Merki, K., & Leutwyler, B. (2006). Die Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen. In K. Maag Merki (Hrsg.), Lernort Gymnasium. Individuelle Entwicklungsverläufe und Schulerfahrungen (S. 59-78). Bern: Haupt Verlag.
- Maag Merki, K. (2012). Selbstreguliertes Lernen der Schülerinnen und Schüler in der Vorbereitung auf das Abitur. In K. Maag Merki & M. Holmeier, Zentralabitur (S. 325–352). Wiesbaden: Springer Verlag für Sozialwissenschaften.
- Mandl, H. & Friedrich, H. F. (1992). Lern- und Denkstrategien – ein Problemaufriss . In H. Mandl, Lern- und Denkstrategien. Analyse und Intervention (S. 3–54). Göttingen: Hogrefe.
- Mandl, H. & Kopp, B. (2006). Situated learning – theories and models. In P. Nentwig & D. Waddington, Making it relevant: Context based learning of science. Münster (S. 15–34). Münster: Waxmann.
- Mankel, M. (2008). Lernstrategien und E-Learning. Eine empirische Untersuchung. Hamburg: Verlag Dr. Kovač.
- Marr, M. (2003). Soziale Differenzen im Zugang und in der Nutzung des Internet. Aktuelle Befunde aus der Schweiz. Medienheft Dossier, S. 19–27.
- Martin, P. Y. (2012). Lernstrategien und Umgang mit ICT von Studienanfängerinnen und -anfängern. Dissertation an der Universität Zürich.
- Marton, F. & Säljö, R. (1984). Approaches to learning. In F. Marton, D. J. Hounsell & N. J. Entwistle, The experience of learning (S. 36–55). Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Mattern, F. & Fleisch, E. (2007). Die Informatisierung des Alltags. Leben in smarten Umgebungen. Berlin: Springer.
- Mayring, P. (2002). Einführung in die qualitative Sozialforschung. Weinheim: Beltz.
- Mayring, P. (1996). Möglichkeiten qualitativer Ansätze in der Unterrichtsforschung. In G. Schnaitmann, Theorie und Praxis der Unterrichtsforschung, Methodische und praktische Ansätze zur Erforschung von Lernprozessen (S. 41–61). Donauwörth: Auer Verlag.
- Mayring, P. (2003). Qualitative Inhaltsanalyse, Grundlagen und Techniken. Weinheim und Basel: Beltz UTB.
- Meister, D. M. (2004). Evaluation von E-Learning. Zielrichtungen, methodologische Aspekte, Zukunftsperspektiven. Münster, Westfalen u. a.: Waxmann.
- Metzger, C. (2002a). Zur Bedeutung von Lernstrategien beim Einsatz komplexer Methoden. In Komplexe Methoden, Neue Medien. Festschrift für Wilfried Schneider (S. 75–86). Mainz, Wien.
- Metzger, C. (2002b). WLI-Schule. Wie lerne ich? Eine Anleitung zum erfolgreichen Lernen (5. Aufl.). Aarau: Sauerländer.
- Metzger, C. (2006). Lernstrategien funktionsgerecht evaluieren – eine didaktische und forschungsmethodologische Herausforderung. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 20, S. 155–172.
- Metzger, C., Nüesch, C., Zeder, A. & Jabornegg, D. (2005). Förderung und Prüfung von Lernkompetenzen in der kaufmännischen Grundbildung. Erster Zwischenbericht zum Forschungsprojekt „Förderung und Prüfung von Lernkompetenzen in der kaufmännischen Berufsbildung“. St. Gallen: IWP-HSG.
- Metzger, C., Weinstein, C. E. & Palmer, D. R. (1994). WLI-Hochschule: Wie lerne ich? Lernstrategieinventar für Studentinnen und Studenten. Aarau: Sauerländer.

- Middendorff, E. (2002). Computernutzung und Neue Medien im Studium: Ergebnisse der 16. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks (DSW) durchgeführt von HIS Hochschul-Informationssystem. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Miller, P. H. (1990). The development of strategies of selective attention. In D. F. Bjorklund (Ed.), *Children's strategies: Contemporary views of cognitive development* (pp. 157– 184). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Miller, D. (2007). Lernstrategien und Neue Medien; eine explorative Langzeitstudie. Gesuch an den Schweizerischen Nationalfonds. Universität Zürich.
- Volk, B. (2015). Lernen lehren geht nicht ohne Lehren lernen. In D. Miller (Hrsg), *Gerüstet fürs Studium? Lernstrategien und digitale Medien* (S. 317-328). Bern. hep
- Moos, D. C. & Azevedo, R. (2008). Self-regulated learning with hypermedia: The role of prior domain knowledge. *Contemporary Educational Psychology*, (33), S. 270–298.
- Mummendey, H. D. (2003). Die Fragebogenmethode. Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie.
- Nijhuis, J.F.H., Segers, M.S.R. & Gijsselaers, W.H. (2005). Influence of redesigning a learning environment on student perceptions and learning strategies. *Learning Environments Research*, 8, S. 67–93.
- Notter, P., Arnold, C., von Erlach, E. & Hertig, P. (2006). Lesen und Rechnen im Alltag. Grundkompetenzen von Erwachsenen in der Schweiz. Nationaler Bericht zu der Erhebung „Adult Literacy & Lifeskills Survey“. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Nüesch, C. (2001). Die Bedeutung der Lern- und Prüfungskonstellation für das selbständige Lernen und den Lernstrategieinsatz in verschiedenen Schulfächern. Empfehlungen für Forschung, Unterricht und Lernberatung. Dissertation an der Universität St. Gallen. Brühl: MVR-Druck.
- OECD, (2001). E-learning. The partnership challenge. Paris: Centre for Educational Research and Innovation.
- OECD, (2004). Internationalisation and trade in higher education. Opportunities and challenges. Paris: OECD Publ.
- OECD, (2005a). Promoting adult learning. Paris: OECD Publ.
- OECD, (2005b). Learning a living. First results of the adult literacy and life skills survey. Ottawa: Statistics.
- OECD, (2006). ICT and learning. Supporting out-of-school youth and adults. Paris: OECD (Education and training policy).
- OECD, (2007). Learning for life. Paris: OECD Publications.
- OECD, (2008). Trends shaping education. Paris: OECD (Centre for Educational Research and Innovation).
- Oelkers, J. (2004a). Was müssen gute Lehrerinnen und Lehrer wissen und können? Vortrag vor Praktikumslehrerinnen und Praktikumslehrern in der Pädagogischen Hochschule Zürich am 10. März 2004 .
- Oelkers, J. (2004b). Reformen der Lehrerbildung in der deutschsprachigen Schweiz. Vortrag auf dem Europatag der Pädagogischen Hochschule Freiburg (i. Br.) am 4. Mai 2004.
- Oelkers, J. (2012). Selbstreguliertes Lernen an der Volksschule. Vortrag in der Pädagogischen Hochschule Zentralschweiz am 24. Mai 2012. Goldau.

- Otto, B., Perels, F. & Schmitz, B. (2011). Selbstreguliertes Lernen. In D. Reinders et al. (Hrsg.), Empirische Bildungsforschung (S. 33–44). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Panke, S. (2006). Medientheorien des Computers. Zugriff am 3.7.2014 unter [http://www.e-teaching.org/didaktik/theorie/medientheorie/Medientheorien\\_sp\\_16.02.06\\_27.7.06.pdf](http://www.e-teaching.org/didaktik/theorie/medientheorie/Medientheorien_sp_16.02.06_27.7.06.pdf).
- Paris, S. G., Lipson, M. Y. & Wixson, K. K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology*, Jg. 8, H. 3, S. 293–316.
- Paris, S. & Byrnes, J. (1989). The constructivist approach to self-regulation and learning in the classroom. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk, *Self-regulated learning and academic achievement. Theory, research and practice* (S. 169–200). New York: Springer.
- Paris, S. G. & Paris, A. H. (2001). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 36(2), 89–101.
- Pask, G. (1976). Styles and strategies of learning. *British Journal of Educational Psychology* (46), S. 128–148.
- Patrick, H. & Middleton, M.J. (2002). Turning the kaleidoscope: What we see when self-regulated learning is viewed with a qualitative lens. *Educational Psychologist*, 37, 27–39.
- Perels, F., Otto, B., Landmann, M., Hertel, S., & Schmitz, B. (2007). Self-Regulation from a Process Perspective. *Journal of Psychology*, 215 (3), 194–204
- Petko, D. & Döbeli Honegger, B. (2011). Digitale Medien in der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Hintergründe, Ansätze und Perspektiven. *Beiträge zur Lehrerbildung. Digitale Medien in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. 2/2011, S. 155–171.
- Piaget, J. (1969). *Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde*. Stuttgart: Klett.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16 (4), S. 385–407.
- Pintrich, P. R. (1988). A process-oriented view of student motivation and cognition. In J. Stark & L. Mets (Hrsg.), *Improving teaching and learning through research. New direction for institutional research* (S. 65–79). San Francisco: Jossey-Bass.
- Pintrich, P. R. (1989). The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom. In C. M. Ames, *Advances in motivation and achievement*, Vol. 6. (S. 117–160). Greenwich, CT: JAI Press.
- Pintrich, P. R. & Garcia, T. (1991a). Student goal orientation and self-regulation in the college classroom. In M. L. Maehr & P. R. Pintrich, *Advances in motivation and achievement*, Vol. 7 (S. 371–492). Greenwich, CT: JAI Press.
- Pintrich, P. R., Garcia, T., Smith, D. A. & McKeachie, W. J. (1991b). *A Manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. University of Michigan: Ann Arbor: NCRIPTAL.
- Pintrich, P. R. & Garcia, T. (1993). Intraindividual differences in students' motivation and selfregulated learning. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, (7), S. 99–107.
- Prenzel, M. (2007). *PISA 2006. Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie*. Münster: Waxmann.
- Raithel, J. (2006). *Quantitative Forschung – ein Praxiskurs*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

- Rambow, R. (2009). Hinweise zur Erstellung des „Lerntagebuchs“. Zugriff am 9. 12. 2011 unter <http://www.uni-muenster.de: http://wwwpsy.uni-muenster.de/Psychologie.inst3/AEbromme/lehre/leitfaden/lerntagebuch.html>.
- Rambow, R. & Nückles, M. (2002). Der Einsatz des Lerntagebuchs in der Hochschullehre, 3. Das Hochschulwesen, S. 113–120.
- Renkl, A. (2008). Lehrbuch Pädagogische Psychologie. Bern: Hans Huber, Hogrefe AG.
- Renkl, A. (2010). Lehren und Lernen. In R. Tippelt, Handbuch Bildungsforschung (S. 737–751). Opladen: Leske + Budrich.
- Renkl, A. (1996). Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. Psychologische Rundschau, 47, S. 78–92.
- Reyer, T. (2004). Oberflächenmerkmale und Tiefenstrukturen im Unterricht. Berlin: Logos.
- Richter, T., Naumann, J. & Horz, H. (2001). Validierung des INCOBI anhand eines Vergleichs von Anwendungsexperten und Anwendungsneulingen. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 15 (3/4) , S. 219–232.
- Rinn, U., Bett, K., Meister, D.M., Wedekind, J., Zentel, P. & Hesse, F.W. (2004). Virtuelle Lehre an deutschen Hochschulen im Verbund – Teil II: Ergebnisse der Online-Befragungen von Vorhaben zur Förderung des Einsatzes Neuer Medien in der Hochschullehre im Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“. Zugriff am 4.7.2014 unter [http://kw.uni-paderborn.de/fileadmin/mw/Meister/Virtuelle\\_HSLehre\\_Teil2.pdf](http://kw.uni-paderborn.de/fileadmin/mw/Meister/Virtuelle_HSLehre_Teil2.pdf).
- Ruffo, E. (2010). Das Lernen angehender Lehrpersonen. Bern: Peter Lang.
- Röll, M. (2005). "Am Anfang war das Wort" - Weblogs, Google und Geschäftsbeziehungen. In: Lehmann, K. & Schetsche, M. (Hrsg.) 2005: Die Google-Gesellschaft. Vom digitalen Wandel des Wissens. Bielefeld: Transcript-Verlag.
- Salaway, G. Katz, R.N. & Caruso, J.B. (2006). The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2006. Zugriff am 6.7.2014 unter <http://www.educause.edu/ECAR/TheECARStudyofUndergraduateStu/158599>.
- Schermer, F.J. (2001) Soziales Lernen. In D.H. Rost (Hrsg.), Handwörterbuch Pädagogische Psychologie (S. 663 – 668). Weinheim: Beltz.
- Schiefele, U. (2005). Prüfungsnahe Erfassung von Lernstrategien und deren Vorhersagewert für nachfolgende Lernleistungen. In A. C., Lernstrategien und Metakognition. Implikationen für Forschung und Praxis (S. 13–42). Münster: Waxmann.
- Schiefele, U. & Pekrun, R. (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In F. E. Weinert, Enzyklopädie der Psychologie. Pädagogische Psychologie: Bd 2. Psychologie des Lernens und der Instruktion (S. 249–278). Göttingen: Hogrefe.
- Schiefner-Rohs, M. (2012). Kritische Informations- und Medienkompetenz. Theoretisch-konzeptionelle Herleitung und empirische Betrachtungen am Beispiel der Lehrerbildung. Münster: Waxmann.
- Schiefner-Rohs M. (2015). Statement zur vorliegenden Untersuchung hinsichtlich der Mediennutzung Studierender im Studienverlauf. In D. Miller (Hrsg), Gerüstet fürs Studium? Lernstrategien und digitale Medien (S. 329-337). Bern. hep.
- Schmeck, R. R. (1988). An introduction to strategies and styles of learning. In R. R. Schmeck, Learning strategies and learning styles (S. 3–19). New York: Plenum Press.

- Schmitz, B. & Wiese, B. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time series-analyses of diary data. *Contemporary Educational Psychology*, 31, 64-96.
- Schnaitmann, G. (2004). *Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Zum Verhältnis von qualitativen und quantitativen Methoden in der Lernforschung an einem Beispiel der Lernstrategienforschung*. Frankfurt am Main: Peter Lang, Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- Schneider, W. & Weinert, F. E. (1990). The role of knowledge, strategies, and aptitudes in cognitive performance: Concluding remarks. In W. Schneider & F. E. Weinert (Hrsg.), *Interactions among aptitudes, strategies, and knowledge in cognitive performance* (S. 286–302). New York: Springer.
- Schnell, R., Hill, P. & Esser, E. (2005). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. München: Oldenbourg.
- Schnotz, W. (1991). Metacognition and self-regulation in text processing: Some comments. In M. Carretero, R.-J. Pope & P. J. Simons, *Learning and instruction. European research in an international context*, Vol. 3 (S. 365–375). Oxford: Pergamon Press.
- Schröder-Naef, R. (2002). *Lerntraining in der Schule. Voraussetzungen – Erfahrungen – Beispiele*. Weinheim: Beltz.
- Schraw, G. (1998). On the development of adult metacognition. In C. Smith & T. Pourchot, *Adult learning and development. Perspectives from Educational Psychology* (S. 89–106). Mahwah: Lawrence Erlbaum, NJ.
- Schreblowski, S. & Hasselhorn, M. (2006). Selbstkontrollstrategien: Planen, Überwachen, Bewerten. In H. Mandl & H. F. Friedrich, *Handbuch Lernstrategien* (S. 151-161). Göttingen: Hogrefe.
- Schreiber, B. (1998). *Selbstreguliertes Lernen*. Münster: Waxmann.
- Schulmeister, R. (1999). Virtuelle Universitäten aus didaktischer Sicht. *Das Hochschulwesen*, 47 (6), S. 166–174.
- Schulmeister, R. (2008). Gibt es eine „Net Generation? Work in Progress. Zugriff am 4.7.2014 unter [http://www.zhw.uni-hamburg.de/pdfs/Schulmeister\\_Netzgeneration.pdf](http://www.zhw.uni-hamburg.de/pdfs/Schulmeister_Netzgeneration.pdf).
- Schunk, D. H. (1998). Teaching elementary students to self-regulate practice of mathematical skills with modeling. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Selfregulated learning. From teaching to self-reflective practice* (pp. 137 - 159). New York: Guilford Press.
- Schunk, D. H. (2001). Social cognitive theory and self-regulated learning. In B. J. Zimmerman & D.H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (pp. 125 - 151). Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum.
- Schütte, M., Wirth, J. & Leutner, D. (2010). Selbstregulationskompetenz beim Lernen aus Sachtexten – Entwicklung und Evaluation eines Kompetenzstrukturmodells. *Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 56*, S. 249–257.
- Schütte, M., Wirth, J., & Leutner, D. (2012). Lernstrategische Teilkompetenzen für das selbstregulierte Lernen aus Sachtexten. *Psychologische Rundschau*, 63(1), 26-33.
- Seidel, T. & Shavelson, R. J. (2007). Teaching effectiveness research in the past decade: The role of theory and research design in disentangling meta-analysis results. *Review of Educational Research*, 77, S. 454–499.



- Selwyn, N., Gorard, S. & Furlong, J. (2006). Adult learning in the digital age. Information technology and the learning society. 1. publ. London u. a.: Routledge.
- Seufert, S. (2015). «Lernstrategien und Neue Medien» – Ganzheitliche Entwicklung neuer Lehr-Lernkulturen von Bildungsprogrammen. In D. Miller (Hrsg), Gerüstet fürs Studium? Lernstrategien und digitale Medien (S. 301-310). Bern. hep.
- Shapley, K., Sheehan, D., Maloney, C. & Carankas-Walker, F. (2011). Effects of Technology Immersion on Middle School Students' Learning Opportunities and Achievement. The Journal of Educational Research, Vol. 104/Nr. 5, S. 299–315.
- Smith, S.D., Salaway, G. & Caruso, J.B., (2009). The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2009. Zugriff am 6.7.2014 unter <http://www.educause.edu/Resources/TheECARStudyofUndergraduateStu/187215>.
- Souvignier, E. & Gold, A. (2004). Lernstrategien und Lernerfolg bei einfachen und komplexen Leistungsanforderungen. Psychologie in Erziehung und Unterricht, 51, S. 309–318.
- Souvignier, E. & Rös, K. (2005). Lernstrategien und Lernerfolg bei komplexen Leistungsanforderungen, Analysen mit Fragebogen und Lerntagebuch. In C. Artelt & B. Moschner, Lernstrategien und Metakognition. Implikationen für Forschung und Praxis (S. 65–76). Münster: Waxmann.
- Spörer, N. & Brunstein, J. C. (2005). Diagnostik von selbstgesteuertem Lernen: Ein Vergleich zwischen Fragebogen- und Interviewverfahren. In C. Artelt, Lernstrategien und Metakognition. Implikationen für Forschung und Praxis (S. 43–64). Münster: Waxmann.
- Spörer, N. & Brunstein, J. C. (2006). Erfassung selbstregulierten Lernens mit Selbstberichtsverfahren. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 20(3), S. 147–160.
- Stiftung Lesen (2009). Lesen in Deutschland 2008. Mainz: Stiftung lesen.
- Streblow, C. & Schiefele, U. (2006). Lernstrategien im Studium. In H. Mandl & H. F. Friedrich, Handbuch Lernstrategien (S. 352–364). Göttingen: Hogrefe.
- Strobel, N. & Faust, G. (2006). Lernstrategien im Lehramtstudium. In J. Abel & J. Seifried, Empirische Lehrerbildungsforschung. Stand und Perspektiven (S. 11–28). Münster: Waxmann.
- Tenberg, R. (2001). Multimedia und Telekommunikation im beruflichen Unterricht. Theoretische Analyse und empirische Untersuchungen im gewerblich-technischen Berufsfeld. Frankfurt am Main: Lang.
- Tenorth, H. (1995). Engagierte Beobachter, distanzierte Akteure. Eine Ermunterung, pädagogische Grundprobleme wieder zu erörtern. Zeitschrift für Pädagogik. 41, S. 3–12.
- Thielke, S. (2003). Lernertypen und Lernstrategien in der hypermedialen Lernumgebung RACE. Eine Untersuchung zur Bestimmung von Lernertypen über Selbsteinschätzungs- und Verhaltensdaten sowie ihr Einfluss auf die Lernleistung (Dissertation). Carl von Ossietzky Univ., Oldenburg.
- Thillmann, H. (2007). Selbstreguliertes Lernen durch Experimentieren: Von der Erfassung zur Förderung. Online-Publikation der Dissertation an der Universität Duisburg-Essen: Universität Duisburg-Essen. Zugriff am 5.7.2014 unter <urn:nbn:de:hbz:465-20080206-114606-3>.
- TNS EMNID (Hrsg.). (2008). (N)onliner-Atlas 2008: eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland; Nutzung und Nichtnutzung des Internets, Strukturen, Motive, Sonderteil eGovernment; eine Untersuchung von eMind@emnid, der Internetforschung von TNS Emnid, in Zusammenarbeit mit der Initiative D21 und weiteren Sponsoren. Bielefeld: TNS Emnid.

- Treumann, K. (2011). Zur empirischen Erfassung von Medienkompetenz und zur Rekonstruktion von Medienhandlungstypen mittels einer triangulativen Kombination quantitativer und qualitativer Forschungsmethoden. In J. Ecarius & I. Miethe, Methoden-triangulation in der qualitativen Bildungsforschung (S. 65–88). Opladen: Barbara Budrich.
- Tulodziecki, G. (2005). Medienpädagogik in der Krise?, in: H. Kleber (Hrsg.). Perspektiven der Medienpädagogik in Wissenschaft und Bildungspraxis. (S. 22-37). München: Kopäd.
- Veenman, M. (2005). The Assessment of Metakognitive Skills: What can we learn from multi-method designs. In C. Artelt, Lernstrategien und Metakognition. Implikationen für Forschung und Praxis (S. 77–100). Münster: Waxmann.
- Weber, A. (2007). Problem-Based Learning. Ein Handbuch für die Ausbildung auf der Sekundarstufe II und der Tertiärstufe. Bern: HEP Verlag.
- Webler, W.-D. (1980). Ein Studientagebuch als Evaluationsinstrument in der Ausbildungsforschung. Interdisziplinäres Zentrum für Hochschuldidaktik der Universität Bielefeld.
- Wehr, S. (2007). Prüfen von Kompetenzen. Fördern durch beurteilen. In: Wehr, S. & Ertel, H. (Hrsg.). Aufbruch in der Hochschullehre – Kompetenzen und Lernende im Zentrum: Beiträge aus der hochschuldidaktischen Praxis, Bern: Haupt, S. 185–197.
- Weinert, F. (1982). Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung, Methode und Ziel des Unterrichts. Unterrichtswissenschaft 10 (2), S. 99–110.
- Weinstein, C. E. & Mayer, R. (1986). The Teaching of Learning Strategies. In M. C. Wittrock, Handbook of Research on Teaching. 3. Edition (S. 315–327). New York: MacMillan Publishing Company.
- Weinstein, C. E., Palmer, D. R. & Schulte, A. C. (1987). Learning and study strategies inventory (LASSI). Clearwater, FL: H & H Publishing Company.
- Weyers, S. (2011). Triangulation qualitativer und quantitativer Methoden bei der Rekonstruktion subjektiver Orientierungsmuster. In J. Ecarius & I. Miethe, Methodentriangulation in der qualitativen Bildungsforschung (S. 89–107). Opladen: Barbara Budrich.
- Wilbers, K. & Hohenstein, A. (2002). Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst.
- Wild, K.-P. (2000). Lernstrategien im Studium. Münster: Waxmann.
- Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1993). Induktiv versus deduktiv entwickelte Fragebogenverfahren zur Erfassung von Merkmalen des Lernverhaltens. Unterrichtswissenschaft, 21, S. 312–326.
- Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium. Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines Fragebogens. Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie, 15, S. 185–200.
- Wild, K.-P. (2005). Individuelle Lernstrategien von Studierenden, Konsequenzen für die Hochschuldidaktik und Hochschullehre. Beiträge zur Lehrerbildung, 23(2), S. 191–206.
- Wild, E. & Gerber, J. (2006). Einführung in die Pädagogische Psychologie. Opladen & Farmington Hills. Verlag Barbara Budrich.
- Winne, P. H. (1995). Inherent details in self-regulated learning. Educational Psychologist, 30(4), 173-187.

- Winne, P. H., & Hadwin, A. F. (1998). Studying as self-regulated engagement in learning. In D. Hacker, J. Dunlosky, & A. Graesser (Eds.), *Metacognition in Educational Theory and Practice* (pp. 277-304). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Winter, F. (2004). *Leistungsbewertung. Eine neue Lernkultur braucht einen anderen Umgang mit den Schülerleistungen*. Hohengehren: Schneider.
- Wirth, J. (2004). *Selbstregulation von Lernprozessen*. Münster: Waxmann.
- Wirth, J. & Leutner, D. (2006). Selbstregulation beim Lernen in interaktiven Lernumgebungen. In H. Mandl & H. F. Friedrich, *Handbuch Lernstrategien* (S. 172–184). Göttingen: Hogrefe.
- Wirth, J., & Leutner, D. (2008). Self-Regulated Learning as a competence. Implications of Theoretical Models for Assessment Methods. *Journal of Psychology*, 216 (2), 102-110.
- Wittenberg, R. (1991). *Computerunterstützte Datenanalyse*. Stuttgart: Gustav Fischer.
- Wolters, C. A. (1998). Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of Experimental Psychology*, 90, 224–235.
- Zeder, A. (2006). *Das Lernjournal. Ein Instrument zur Förderung metakognitiver und fachlicher Kompetenzen*. Dissertation, Universität St. Gallen: Nr. 3187. Eusl, Paderborn.
- Zerfaß, A. & Bogosyan, J. (2007). *Blogstudie 2007 – Informationssuche im Internet – Blogs als neues Recherchetool (Ergebnisbericht)*. Leipzig: Universität Leipzig. Zugriff am 1.7.2014 unter [http://www.cmgt.uni-leipzig.de/fileadmin/cmgt/PDF\\_Publikationen\\_download/Blogstudie2007-Ergebnisbericht.pdf](http://www.cmgt.uni-leipzig.de/fileadmin/cmgt/PDF_Publikationen_download/Blogstudie2007-Ergebnisbericht.pdf).
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329-339.
- Zimmerman, B. J. (1998a). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: an analysis of Exemplary instructional models. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated learning. From teaching to self-reflective practice*. (pp. 1 –19). New York: Guilford Press.
- Zimmerman, B. J. (1998b). Academic studying and the development of personal skill: A self-regulatory perspective. *Educational Psychologist*, 33, 73–86.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self regulation* (pp. 13-39). San Diego, CA: Academic Press.
- Zimmermann, B. J. (2001). Theories of Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview and Analysis. In B. J. Zimmermann & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 1-37). Mahwah: Erlbaum.

## 8.2 Tabellenverzeichnis

|   |     |
|---|-----|
| Tabelle 1: Vergleich von Lernstrategieskalen in Fragebögen (kognitionspsychologische Konzepte).....   | 20  |
| Tabelle 2: Lernstrategien als Dimensionen des selbstregulierten Lernens .....   | 21  |
| Tabelle 3: Unterschiedliche Traditionen des selbstregulierten Lernens (Zimmerman 2001, S. 9) .....  | 25  |
| Tabelle 4: Metakognitive Strategien und ihre Effektgrößen .....   | 33  |
| Tabelle 5: Im Lernjournal verwendete LIST-Kategorien und –Skalen zur Fragengenerierung.....   | 67  |
| Tabelle 6: Übersicht zu den unterschiedlichen Excel-Registern des eingesetzten Lernjournals.....  | 83  |
| Tabelle 7: Verteilung der Fragen zu den LIST-Lernstrategien auf die Lernjournal-Einträge der drei Tage.....   | 85  |
| Tabelle 8: Richtwerte zur Bewertung des Kappa-Koeffizienten.....  | 90  |
| Tabelle 9: Kategorien zur situativen Nutzungshäufigkeit von Medien im Studium (situativer Medienindex).....   | 98  |
| Tabelle 10: Übersicht zu den methodischen Zugängen innerhalb der Methoden- und Datentriangulation.....  | 99  |
| Tabelle 11: Zusammensetzung der Panel-Stichproben Fragebogen und Lernjournale.....  | 100 |
| Tabelle 12: Hochschulzugehörigkeiten der Lernjournalführenden und Form des Leistungsnachweises t1 und t2.....   | 102 |
| Tabelle 13: Mittelwerte zu den LIST-Skalen von Lernjournal- und Fragebogenbearbeitenden .....   | 103 |
| Tabelle 14: Mittelwerte aus dem Fragebogen-Survey zu den Medienprofilen von Lernjournal- und Fragebogenbearbeitenden.....   | 104 |
| Tabelle 15: Arbeitsstundenmittelwerte bezogen auf die einzelnen Arbeitstage t1 und t2.....  | 106 |
| Tabelle 16: Prozentuale Angaben zu den Tageszeiten .....  | 107 |
| Tabelle 17: Durchschnittliche Arbeitszeit nach Form des Leistungsnachweises t1 und t2 in Stunden .....  | 107 |
| Tabelle 18: Anzahl Lernjournal-Bearbeitungstage, aufgelistet nach Form des Leistungsnachweises t1 und t2.....   | 108 |
| Tabelle 19: Unterschiede zu den prozentualen Anteilen der übergeordneten LIST-Skalen (t1 & t2) .....  | 115 |
| Tabelle 20: Die zehn am häufigsten eingesetzten Lernstrategien (theoriegeleitete Codierung in Anlehnung an LIST bei der Bearbeitung eines Leistungsnachweises t1 und t2) .....      | 116 |
| Tabelle 21: Die zehn am häufigsten eingesetzten Lernstrategien (datengeleitete Codierung) bei der Bearbeitung eines Leistungsnachweises t1 und t2.....                              | 117 |
| Tabelle 22: T-Testergebnisse zu den generierten Faktoren für beide Erhebungszeitpunkte.....   | 118 |
| Tabelle 23: Signifikante T-Testergebnisse zu Leistungsnachweisform und Lernstrategieanwendung (generierte Lernstrategiefaktoren) .....  | 119 |
| Tabelle 24: Übersicht zur Häufigkeit der Mediennutzung .....  | 137 |
| Tabelle 25: Rangfolge zur Nützlichkeit von Medien bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises aus der Retrospektive der Lernjournalführenden.....                                   | 138 |
| Tabelle 26: Die am häufigsten beschriebenen Handlungen und Erfahrungen in Bezug auf die Mediennutzung bei der Bearbeitung eines Leistungsnachweises (datengeleitete Codierung)..... | 139 |
| Tabelle 27: Durchschnittliche absolute Häufigkeiten der Mediennutzung t1/t2 inkl. Bewertungen (Medienindex ) .....  | 139 |
| Tabelle 28: F-Test-Ergebnisse zur Form des Leistungsnachweises und zu den Lernstrategiefaktoren .....   | 143 |
| Tabelle 29: Verteilung der Leistungsnachweisformen auf Studierende an Pädagogischen Hochschulen und anderen Hochschulen .....   | 145 |
| Tabelle 30: Mittelwertvergleiche zwischen Medienviel- und -wenignutzenden hinsichtlich der generierten Lernstrategiefaktoren zu den beiden Erhebungszeitpunkten .....               | 147 |
| Tabelle 31: Top Five der Strategien zur Prüfungsvorbereitung von Studierenden unterschiedlicher Hochschulen.....  | 149 |
| Tabelle 32: Zusammenhänge zwischen der Form des Leistungsnachweises und Lernstrategiefaktoren sowie dem Mediennutzungsindex.....  | 151 |
| Tabelle 33: Zusammenhänge zwischen der Hochschulzugehörigkeit, den LIST-Kategorien, den generierten Lernstrategiefaktoren sowie dem Mediennutzungsindex.....                        | 152 |
| Tabelle 34: Clusterzuteilung zu den beiden Erhebungszeitpunkten .....   | 157 |
| Tabelle 35: Verteilung der Performertypen auf die Hochschulzugehörigkeit .....  | 157 |
| Tabelle 36: Zuordnung der Leistungsnachweisformen zu den Performertypen (t1) .....  | 158 |
| Tabelle 37: Zuordnung der Leistungsnachweisformen zu den Performertypen (t2) .....  | 158 |
| Tabelle 38: Aspekte des Lernstrategieeinsatzes und der Mediennutzung der vier Performertypen.....   | 171 |

## 8.3 Abbildungsverzeichnis

|   |     |
|---|-----|
| Abbildung 1: Sechs-Komponenten-Modell zur Selbstregulation nach Boekaerts (1997) .....  | 26  |
| Abbildung 2: Phasen der Selbstregulation bei Lernenden nach Schunk (1998) und Zimmerman (2000) aus Elke (2007, S. 8).....   | 27  |
| Abbildung 3: Modell des selbstregulierten Lernens von Schmitz und Wiese (2006) .....  | 29  |
| Abbildung 4: Selbstregulationsmodell nach Schreiber (1998) .....  | 30  |
| Abbildung 5: Teilkompetenzen des selbstregulierten Lernens (aus Schütte et al., 2010, S. 251).....  | 35  |
| Abbildung 6: Lernmodell zur Förderung von Lernkompetenzen nach Hoidn 2011, S. 416.....  | 46  |
| Abbildung 7: Orientierungsmodell zu Lernstrategien und ICT-Umgang bei Studienbeginn unter Berücksichtigung der Erkenntnisse aus der Studie von Martin (2012, S. 164).....           | 49  |
| Abbildung 8: Design des Gesamtprojekts Lernstrategien und neue Medien .....   | 60  |
| Abbildung 9: Mediennutzungstypologie im Studium nach Grosch (2012, S. 276).....   | 69  |
| Abbildung 10: Kategorien der Mediennutzung aus Erhebungsinstrument Lernjournal .....  | 72  |
| Abbildung 11: Ausschnitt aus dem Lernjournal .....  | 84  |
| Abbildung 12: Auszug aus der Codierungsmatrix für Lernjournale.....   | 89  |
| Abbildung 13: Anzahl retournierter Lernjournale inkl. Anzahl Tagesprotokolle über beide Erhebungszeitpunkte   | 101 |
| Abbildung 14: Mittelwertverläufe von für das Lernjournal ausgewählten kognitiven Lernstrategien aus LIST über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t1 .....             | 121 |
| Abbildung 15: Mittelwertverläufe von für das Lernjournal ausgewählten kognitiven Lernstrategien aus LIST über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t2.....              | 122 |
| Abbildung 16: Mittelwertverläufe von der für das Lernjournal ausgewählten metakognitiven Lernstrategien über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t1 .....              | 123 |
| Abbildung 17: Mittelwertverläufe der für das Lernjournal ausgewählten metakognitiven Lernstrategien über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t2 .....                  | 124 |
| Abbildung 18: Mittelwertverläufe der für das Lernjournal ausgewählten ressourcenorientierten Lernstrategien (intern) über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t1 ..... | 125 |
| Abbildung 19: Mittelwertverläufe von für das Lernjournal ausgewählten ressourcenorientierten Lernstrategien (intern) über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t2 ..... | 126 |
| Abbildung 20: Mittelwertverläufe von für das Lernjournal ausgewählten ressourcenorientierten Lernstrategien (extern) über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t1 ..... | 128 |
| Abbildung 21: Mittelwertverläufe von für das Lernjournal ausgewählten ressourcenorientierten Lernstrategien (extern) über den Bearbeitungszeitraum des Leistungsnachweises t2 ..... | 129 |
| Abbildung 22: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 2 (t1 und t2).....  | 130 |
| Abbildung 23: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 3 (t1 und t2).....  | 131 |
| Abbildung 24: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 13 (t1 und t2) .....  | 132 |
| Abbildung 25: Statistische Cluster-Kennwerte zu den Lernstrategien Kognition, Metkognition, Ressourcenorientierung und Mediennutzung (t1) .....                                     | 160 |
| Abbildung 26: Statistische Cluster-Kennwerte zu den Lernstrategien Kognition, Metkognition, Ressourcenorientierung und Mediennutzung (t2) .....                                     | 161 |
| Abbildung 27: Orientierungsmodell zu den Zusammenhängen zwischen Lernstrategieanwendung und Mediennutzung während des Bachelorstudiums.....   | 184 |
| Abbildung 28: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 4 (t1 und t2).....  | 277 |
| Abbildung 29: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 5 (t1 und t2).....  | 277 |
| Abbildung 30: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 6 (t1 und t2).....  | 278 |
| Abbildung 31: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 7 (t1 und t2).....  | 278 |
| Abbildung 32: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 8 (t1 und t2).....  | 279 |
| Abbildung 33: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 9 (t1 und t2).....  | 279 |
| Abbildung 34: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 10 (t1 und t2) .....  | 280 |
| Abbildung 35: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 11 (t1 und t2) .....  | 280 |
| Abbildung 36: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 12 (t1 und t2) .....  | 281 |
| Abbildung 37: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 14 (t1 und t2) .....  | 281 |

|  |     |
|--|-----|
| Abbildung 38: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 15 (t1 und t2) ..... | 282 |
| Abbildung 39: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 16 (t1 und t2) ..... | 282 |
| Abbildung 40: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 17 (t1 und t2) ..... | 283 |
| Abbildung 41: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 18 (t1 und t2) ..... | 283 |
| Abbildung 42: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 19 (t1 und t2) ..... | 284 |
| Abbildung 43: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 20 (t1 und t2) ..... | 284 |
| Abbildung 44: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 21 (t1 und t2) ..... | 285 |
| Abbildung 45: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 22 (t1 und t2) ..... | 285 |
| Abbildung 46: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 23 (t1 und t2) ..... | 286 |
| Abbildung 47: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 24 (t1 und t2) ..... | 286 |
| Abbildung 48: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 25 (t1 und t2) ..... | 287 |
| Abbildung 49: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 26 (t1 und t2) ..... | 287 |

## 8.4 Begleitbrief 1. Erhebungszeitpunkt (t1)



Universität Zürich

Pädagogisches Institut  
Freiestrasse 36  
8032 Zürich

Zürich, 15. Okt. 2008

Liebe Studierende

Sie haben sich dazu bereit erklärt, ein Lernjournal zu führen, das im Anschluss für wissenschaftliche Zwecke ausgewertet wird.

Wir bitten Sie im Verlaufe des Herbstsemesters 2008 das erste Lernjournal zu führen und anschliessend als Mail-Attachment bis spätestens 31. Januar 2009 zu senden an:

[lernstrategien@paed.uzh.ch](mailto:lernstrategien@paed.uzh.ch)

Sie können das Lernjournal nach Abschluss auch schon früher einsenden.  
Die detaillierten Informationen entnehmen Sie direkt aus dem Deckblatt des beiliegenden Lernjournals, das im Excel geführt wird.

Von Ihrer Arbeit profitieren Sie mindestens in zweifacher Hinsicht:

1. Sie reflektieren zu Beginn des Studiums Ihr Lernverhalten und erhalten so Hinweise, wie Sie dieses optimieren könnten.
2. Für ein sorgfältig ausgefülltes Lernjournal erhalten Sie Fr. 150.- ausbezahlt. Dazu sollten sie mind. drei Lernjournalblätter à je 22 Fragen detailliert ausgefüllt haben. (Dies gilt auch, falls Sie den Leistungsnachweis innerhalb eines Tages bearbeitet haben sollten.).

Für Fragen zum Führen des Lerntagebuches stehen wir Ihnen gerne unter [lernstrategien@paed.uzh.ch](mailto:lernstrategien@paed.uzh.ch) zur Verfügung.

Im Frühlingssemester 2011 werden wir Sie ein zweites Mal darum bitten, ein Lernjournal mit gleichem Umfang zu führen.

Gerne werden wir Sie über die Resultate der Studie informieren.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und lehrreiche Momente beim Führen des Lernjournals.

Mit freundlichen Grüssen

Dr. Damian Miller, Dr. Markus Roos und lic. phil. Roger Dettling



FONDS NATIONAL SUISSE  
SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS  
FONDO NAZIONALE SVIZZERO  
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

## 8.5 Begleitbrief 2. Erhebungszeitpunkt (t2)



**Universität  
Zürich** <sup>UZH</sup>

Institut für Erziehungswissenschaften  
Freiestrasse 36  
8032 Zürich

Zürich, 27. Sept. 2010

Liebe Studierende

Sie haben im Herbstsemester 2008 im Rahmen des Nationalfondsprojektes "Lernstrategien und neue Medien" bereits ein Lernjournal geführt oder sich dazu bereit erklärt, im Rahmen Ihres Studiums zu einem zweiten Zeitpunkt ein Lernjournal zu führen.

Wir kommen nun auf Ihr Angebot zurück und bitten Sie im Verlaufe des Herbstsemesters 2010 ein weiteres Lernjournal begleitend zur Erarbeitung eines Leistungsnachweises zu führen und anschliessend als Mail-Attachement an uns zu retournieren. Die detaillierten Informationen entnehmen Sie direkt aus dem Deckblatt des beiliegenden Lernjournals, das im Excel geführt wird.

Von Ihrer Arbeit profitieren Sie mindestens in zweifacher Hinsicht:

1. Für ein sorgfältig ausgefülltes Lernjournal werden Ihnen umgehend Fr. 300.- ausbezahlt. Dazu sollten Sie mindestens drei Lernjournalblätter à je 22 Fragen detailliert ausgefüllt haben. Die Angaben zur Überweisung geben Sie uns am Ende des Lernjournals.
2. Sie reflektieren Ihr Lernverhalten und erhalten so Hinweise, wie Sie dieses optimieren könnten.

Für Fragen zum Führen des Lerntagebuches stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung ([roger.dettling@phz.ch](mailto:roger.dettling@phz.ch)).

Gerne werden wir Sie über die Resultate der Studie informieren. Über den Verlauf der Studie können Sie sich auf der Homepage des Instituts für Erziehungswissenschaft an der Universität Zürich informieren: [www.ife.uzh.ch](http://www.ife.uzh.ch)

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und lehrreiche Momente beim Führen des Lernjournals.

Mit freundlichen Grüssen

Dr. Damian Miller, Dr. Markus Roos und lic. phil. Roger Dettling



FONDS NATIONAL SUISSE  
SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS  
FONDO NAZIONALE SVIZZERO  
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION



## 8.6 Lernjournalemente

### 8.6.1 Einführung ins Lernjournal (t1)

Zürich, 21.09.2008

# Lernjournal

Liebe Studierende

Sie können im Lernjournal navigieren, indem Sie die eingefügten Links ("weiter", "zurück" ...) verwenden. Sie können aber auch die Register verwenden, um durch das Lernjournal zu steuern (siehe unten: "Begrüssung", "Start"...). Da Sie an verschiedenen Tagen am Lernjournal arbeiten werden, sollten Sie den jeweiligen Zwischenstand immer **abspeichern**.

Im Register "Start" finden Sie ein paar Fragen, die Sie bitte zu Beginn Ihrer Arbeit am Leistungsnachweis beantworten. Sobald Sie den Leistungsnachweis abgeschlossen haben, bearbeiten Sie bitte die Fragen im Register "Ende". Im Anhang finden Sie einige weitere Formulare - das eigentliche Lernjournal (Tag1, Tag2, Tag3....). Bitte machen Sie **an jedem Tag, an dem Sie am Leistungsnachweis arbeiten**, einen Eintrag, indem Sie pro Tag ein solches Formular bearbeiten (22 Fragen). Wenn Sie z.B. an sieben verschiedenen Tagen am Leistungsnachweis arbeiten, dann füllen Sie bitte die Fragebögen "Tag1" bis "Tag7" aus (pro Tag ein Formular). Sollte Ihnen die vorgegebene Anzahl Tage nicht ausreichen, so wenden Sie sich bitte an [lernstrategien@paed.uzh.ch](mailto:lernstrategien@paed.uzh.ch) (Roger Dettling).

Einige Fragen können Sie beantworten, indem Sie auf die entsprechenden Felder (z.B. "O") klicken. Darüber hinaus ist es aber erforderlich, dass Sie sich auch bei offenen Fragen Zeit nehmen, einige Gedanken bzw. Erfahrungen in Worten auszuformulieren. **Wenn Sie in die grauen Felder für Textantworten mit der Maus einen Doppelklick machen, können Sie direkt in diese Felder schreiben, Ihren Text korrigieren usw.** Denken Sie bitte beim Bearbeiten des Lernjournals an den ausgewählten Leistungsnachweis und beziehen Sie alle Ihre Angaben auf diesen. Da die Leistungsnaehweise sehr verschieden sein können (z.B. Referate, schriftliche Arbeiten, Übungen, Prüfungen,) treffen gewisse Fragen nicht auf Ihre Situation zu. Kreuzen Sie in diesem Fall an: "trifft gar nicht zu".

Bei Rückfragen zum Lernjournal wenden Sie sich bitte an: [lernstrategien@paed.uzh.ch](mailto:lernstrategien@paed.uzh.ch) (Roger Dettling). Das fertig ausgefüllte Lernjournal senden Sie bitte bis spätestens 31. Januar 2009 an die gleiche Adresse.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg im Studium und speziell bei Ihrem Leistungsnachweis. Für Ihre Mitarbeit danken wir Ihnen herzlich.

Mit freundlichem Gruss

Dr. Damian Miller, Dr. Markus Roos und lic. phil. Roger Dettling

[Weiter](#)

## 8.6.2 Start Lernjournal 1. Seite (t1)

[Zurück](#) [Weiter](#)

## Start: Person, Leistungsnachweis und Lernverhalten

### Zu Ihrer Person

|    |  |   |       |
|----|--|---|-------|
| 1  | Wie alt sind Sie?  | <input type="text"/>  | Jahre |
| 2  | Ihr Geschlecht?  | <input type="radio"/> weiblich<br><input type="radio"/> männlich  |       |
| 3  | Welches ist Ihre Erstsprache?  | <input type="radio"/> (Schweizer-) Deutsch<br><input type="radio"/> eine andere Sprache   |       |
| 4  | An welcher Hochschule studieren Sie?   | <input type="radio"/> ETH Zürich<br><input type="radio"/> Universität Zürich<br><input type="radio"/> Universität Luzern<br><input type="radio"/> Pädagogische Hochschule Thurgau<br><input type="radio"/> Pädagogische Hochschule Zentralschweiz, Schwyz<br><input type="radio"/> Pädagogische Hochschule Zentralschweiz, Luzern<br><input type="radio"/> Hochschule Wädenswil<br><input type="radio"/> Hochschule Albstadt Sigmaringen<br><input type="radio"/> Interstaatliche Hochschule für Technik, Buchs<br><input type="radio"/> Andere |       |
| 5a | Erste zwei Buchstaben des Vornamens Ihrer Mutter, z.B. EV<br>beim Vornamen "Eva"   | <input type="text"/>  |       |
| 5b | Erste zwei Buchstaben des Vornamens Ihres Vaters, z.B. FR<br>beim Vornamen "Fritz" | <input type="text"/>  |       |
| 5c | Ihr Geburtsmonat, z.B. 4 beim Geburtsmonat April                                   | <input type="text"/>  |       |
| 5d | Erste zwei Buchstaben des Geburtsortes, z.B. ZU für Zürich<br>(Umlaute ignorieren) | <input type="text"/>  |       |

### 8.6.3 Start Lernjournal 2. Seite (t1)

#### Zum Leistungsnachweis

Dieses Lernjournal führen Sie parallel zu einem bestimmten Leistungsnachweis, den Sie selber auswählen können. Wählen Sie einen Leistungsnachweis aus und beziehen Sie ALLE folgenden Antworten ausschliesslich auf diesen Leistungsnachweis.

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 6   | Wie heisst der von Ihnen ausgewählte Leistungsnachweis (Titel/Bezeichnung)?   |  |
| 7   | An welchem Tag haben Sie den Auftrag für diesen Leistungsnachweis erhalten? (z.B. 08.10.2008)   |  |
| 8   | Wann ist der Schlusstermin (Abgabetermin, Prüfungstermin) für diesen Leistungsnachweis? (z.B. 08.12.2008)   |  |
| 9   | Bearbeiten Sie diesen Leistungsnachweis in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit?  | <input type="radio"/> Einzelarbeit (ich allein)<br><input type="radio"/> Partnerarbeit (ich und eine weitere Person)<br><input type="radio"/> Gruppenarbeit (ich und mind. zwei Personen)                                |
| 10a | Um welche Art von Leistungsnachweis handelt es sich? (Mehrfachantworten sind möglich, falls es sich bei Ihrem Leistungsnachweis um eine Kombination dieser Arten handelt) | <input type="checkbox"/> Referat<br><input type="checkbox"/> schriftliche Arbeit<br><input type="checkbox"/> Übung(en)<br><input type="checkbox"/> Prüfung (mündlich/schriftlich)<br><input type="checkbox"/> andere Art |
| 10b | Falls Sie bei 10a "andere Art" angekreuzt haben, um welche Art handelt es sich?   |  |
| 11  | Wie viele Arbeitsstunden sind von der Dozentin/vom Dozenten für diesen Leistungsnachweis ca. vorgesehen? Falls Sie keine Angaben haben: Bitte eine Schätzung vornehmen.   | Arbeitsstunden   |
| 12  | Wie werden Sie bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises vorgehen?  |  |
|     |   |  |

### 8.6.4 Start Lernjournal 3. Seite (t1)

|    |  | trifft gar<br>nicht zu | trifft eher<br>nicht zu | trifft zum<br>Teil zu | trifft eher<br>zu     | trifft<br>völlig zu   |
|----|--|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13 | Mich interessiert die Thematik meines Leistungsnachweises sehr.                              | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14 | Ich weiss bereits viel über das Thema meines Leistungsnachweises.                            | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 15 | Mir ist klar, nach welchen Kriterien dieser Leistungsnachweis beurteilt wird.                | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 16 | Dieser Leistungsnachweis ist wichtig für mich.   | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 17 | Dieser Leistungsnachweis steht in einem engen Zusammenhang mit dem Inhalt des Faches/Moduls. | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 18 | Dieser Leistungsnachweis steht in einem engen Zusammenhang mit meinem Studienziel.           | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

#### Zu Ihrem Lernen

- 19 Bitte beschreiben Sie, wie Sie normalerweise beim Lernen vorgehen:

- 20 Womit haben Sie bisher die besten Erfahrungen beim Lernen auf Prüfungen gemacht?

- 21 Womit haben Sie bisher die besten Erfahrungen gemacht beim Anfertigen von Arbeiten (wie z.B. Vorträge, Maturaarbeit)?

- 22 Sie haben gerade ein (neues) Studium begonnen. Welche Änderungen in Ihrem Lernen haben Sie sich vorgenommen?

Bitte denken Sie dran, Ihre Arbeit zu speichern!

[Zurück](#) [Weiter](#)



## 8.6.5 Tag 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 (1. Seite, t1)

[zurück](#)  
[Zum nächsten Tag](#)  
[zum Schluss des Lernjournals](#)

### 1. Lern- und Arbeitstag

Heute haben Sie zum ersten Mal am Leistungsnachweis gearbeitet.  
 Bitte beantworten Sie folgende Fragen, die sich ausschliesslich **auf den heutigen Tag** beziehen.

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | Heutiger Wochentag   | <input type="radio"/> Montag<br><input type="radio"/> Dienstag<br><input type="radio"/> Mittwoch<br><input type="radio"/> Donnerstag<br><input type="radio"/> Freitag<br><input type="radio"/> Samstag<br><input type="radio"/> Sonntag  |
| 2 | Welches Datum ist heute (z.B. 30.10.2008)?   |  |
| 3 | Wie lange haben Sie heute insgesamt am Leistungsnachweis gearbeitet?   | Stunden  |
| 4 | Zu welchen Tageszeiten haben Sie heute am Leistungsnachweis gearbeitet?  | <input type="checkbox"/> früher Morgen (vor 08.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> Morgen (zwischen 08.00 Uhr und 11.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> Mittag (zwischen 11.01 Uhr und 14.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> Nachmittag (zwischen 14.01 Uhr und 17.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> früher Abend (zwischen 17.01 Uhr und 20.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> späterer Abend (ab 20.00 Uhr) |
| 5 | Was haben Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis genau gemacht?   |  |
| 6 | Welche Versuche haben Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis unternommen, um die Inhalte zu ordnen (z.B. anfertigen von Listen, Gliederungen, Textmarkierungen, Zusammenfassungen, Tabellen, Zeichnungen, Mindmaps usw.)? |  |

### 8.6.6 Tag 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 (2. Seite, t1)

|   | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ...                     | trifft gar<br>nicht zu | trifft eher<br>nicht zu | trifft zum<br>Teil zu | trifft eher zu        | trifft völlig<br>zu   |
|---|--|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 7 | ... gliederte ich die Informationen, um mich besser zurecht zu finden. | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8 | ... machte ich Zusammenfassungen der gelesenen Texte.                  | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

- 9 Welche Versuche haben Sie heute unternommen, sich im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis etwas einzuprägen (Begriffe, Formeln, Regeln usw. lernen)?

|    | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ...   | trifft gar<br>nicht zu | trifft eher<br>nicht zu | trifft zum<br>Teil zu | trifft eher zu        | trifft völlig<br>zu   |
|----|--|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 10 | ...lernte ich den Lernstoff anhand von Skripten oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig. | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11 | ... lernte ich Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.                                      | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

- 12 Was haben Sie heute unternommen, um Ihre Aufmerksamkeit auf den Leistungsnachweis zu richten?

|    | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ...                           | trifft gar<br>nicht zu | trifft eher<br>nicht zu | trifft zum<br>Teil zu | trifft eher zu        | trifft völlig<br>zu   |
|----|--|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13 | ... ertappte ich mich dabei, dass ich mit meinen Gedanken ganz woanders war. | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14 | ... war ich unkonzentriert.  | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

- 15 Wie haben Sie heute Ihre Lernumgebung/Ihren Arbeitsplatz gestaltet, damit Sie gut lernen konnten (z.B. geeigneten Platz suchen, Ablenkungen und Lärm beseitigen, Bücher bereit legen, Pult aufräumen usw.)?

|    | Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ...                               | trifft gar<br>nicht zu | trifft eher<br>nicht zu | trifft zum<br>Teil zu | trifft eher zu        | trifft völlig<br>zu   |
|----|--|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 16 | ... sorgte ich dafür, dass ich in Ruhe arbeiten kann.                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 17 | ... hatte ich die wichtigsten Unterlagen an meinem Arbeitsplatz griffbereit. | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

### 8.6.7 Tag 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 (3. Seite, t1)

| 18 Welche Medien haben Sie heute für die Arbeit an Ihrem Leistungsnachweis eingesetzt? (Mehrfachantworten möglich)   | <input type="checkbox"/> Buch<br><input type="checkbox"/> Fachzeitschrift<br><input type="checkbox"/> SMS<br><input type="checkbox"/> Telefon/Handy<br><input type="checkbox"/> Computer   |                     |                      |                    |                |                  |   |   |   |   |   |
|--|--|---------------------|----------------------|--------------------|----------------|------------------|---|---|---|---|---|
| 19 Falls Sie heute für die Arbeit am Leistungsnachweis den Computer eingesetzt haben: Welche ICT-Mittel und -Dienste haben Sie eingesetzt?   | <input type="checkbox"/> Textverarbeitung (z.B. Word)<br><input type="checkbox"/> Tabellenkalkulation & Statistikprogramme (Excel, SPSS, R...)<br><input type="checkbox"/> E-Mail<br><input type="checkbox"/> Internet-Suchmaschinen (z.B. Google, Yahoo)<br><input type="checkbox"/> Internet-Informationsdienste (z.B. Online-Journals&Zeitschr.)<br><input type="checkbox"/> Info-Beschaffung m. Enzyklopädien (z.B. Wikipedia, Encarta)<br><input type="checkbox"/> Literaturbeschaffung über Internet (Bibliothek/Onlineshop)<br><input type="checkbox"/> Thematische Internetforen (zur Lösung von Problemen)<br><input type="checkbox"/> Aktive Beteiligung an einem Blog oder Wiki<br><input type="checkbox"/> E-Learning-Plattform (ILIAS, OLAT, Moodle, Blackboard)<br><input type="checkbox"/> Präsentationssoftware (z.B. Powerpoint)<br><input type="checkbox"/> Wissensmanagement-Software (Visio, Mindmap, Conceptmap)<br><input type="checkbox"/> Andere |                     |                      |                    |                |                  |   |   |   |   |   |
| 20 Welche Erfahrungen haben Sie heute mit der Nutzung dieser Medien gemacht? <div style="background-color: #cccccc; height: 80px; width: 100%;"></div>                             |  |                     |                      |                    |                |                  |   |   |   |   |   |
| 21 Ich habe heute meine Arbeit am Leistungsnachweis zweckmässig gestaltet.   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>trifft gar nicht zu</th> <th>trifft eher nicht zu</th> <th>trifft zum Teil zu</th> <th>trifft eher zu</th> <th>trifft völlig zu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">○</td> <td align="center">○</td> <td align="center">○</td> <td align="center">○</td> <td align="center">○</td> </tr> </tbody> </table>   | trifft gar nicht zu | trifft eher nicht zu | trifft zum Teil zu | trifft eher zu | trifft völlig zu | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| trifft gar nicht zu  | trifft eher nicht zu   | trifft zum Teil zu  | trifft eher zu       | trifft völlig zu   |                |                  |   |   |   |   |   |
| ○  | ○  | ○                   | ○                    | ○                  |                |                  |   |   |   |   |   |
| 22 Wenn Sie heute Ihre Arbeit nicht zweckmässig gestaltet haben: Was möchten Sie das nächste Mal ändern? <div style="background-color: #cccccc; height: 80px; width: 100%;"></div> |  |                     |                      |                    |                |                  |   |   |   |   |   |

[zurück](#)  
[Zum nächsten Tag](#)  
[zum Schluss des Lernjournals](#)

Bitte denken Sie dran, Ihre Arbeit zu speichern!

### 8.6.8 Tag 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20 (1. Seite, t1)

[zurück](#)  
[zum nächsten Tag](#)  
[zum Schluss des Lernjournals](#)

## 2. Lern- und Arbeitstag

Heute haben Sie zum zweiten Mal am Leistungsnachweis gearbeitet.

Bitte beantworten Sie folgende Fragen, die sich ausschliesslich **auf den heutigen Tag** beziehen.

|   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | Heutiger Wochentag  | <input type="radio"/> Montag<br><input type="radio"/> Dienstag<br><input type="radio"/> Mittwoch<br><input type="radio"/> Donnerstag<br><input type="radio"/> Freitag<br><input type="radio"/> Samstag<br><input type="radio"/> Sonntag  |
| 2 | Welches Datum ist heute (z.B. 30.10.2008)   |  |
| 3 | Wie lange haben Sie heute insgesamt am Leistungsnachweis gearbeitet?  |  |
| 4 | Zu welchen Tageszeiten haben Sie heute am Leistungsnachweis gearbeitet?<br>(Mehrfachantworten möglich)  | <input type="checkbox"/> früher Morgen (vor 08.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> Morgen (zwischen 08.00 Uhr und 11.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> Mittag (zwischen 11.01 Uhr und 14.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> Nachmittag (zwischen 14.01 Uhr und 17.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> früher Abend (zwischen 17.01 Uhr und 20.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> späterer Abend (ab 20.00 Uhr) |
| 5 | Was haben Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis genau gemacht?  |  |
| 6 | Welche Versuche haben Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis unternommen, die vorliegenden Fakten kritisch zu überprüfen (z.B. hinterfragen, Gegenbeispiele suchen, eigene Antworten entwickeln, andere Meinungen suchen, Vor- und Nachteile suchen usw.)? |  |



### 8.6.9 Tag 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20 (2. Seite, t1)

| Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ... |  | trifft gar<br>nicht zu | trifft eher<br>nicht zu | trifft zum<br>Teil zu | trifft eher zu        | trifft völlig<br>zu   |
|--|--|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 7  | ... ging ich kritisch an die Texte heran.  | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8  | ... fand ich es reizvoll, widersprüchliche Aussagen aus verschiedenen Texten zu klären.  | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9  | Welche Überlegungen haben Sie heute zu Ihrem Arbeiten am Leistungsnachweis gemacht (z.B. bezüglich Reihenfolge, Vorgehen, Planung, Gewichtungen, Standortbestimmung usw.)?   |                        |                         |                       |                       |                       |
|  |  |                        |                         |                       |                       |                       |
| Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ...     |  | trifft gar<br>nicht zu | trifft eher<br>nicht zu | trifft zum<br>Teil zu | trifft eher zu        | trifft völlig<br>zu   |
| 10   | ... plante ich zuvor, wie ich am effektivsten arbeiten kann.   | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11   | ... überlegte ich mir zuvor, in welcher Reihenfolge ich vorgehe.   | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12   | Was haben Sie heute unternommen, um sich für den Leistungsnachweis zu motivieren?  |                        |                         |                       |                       |                       |
|  |  |                        |                         |                       |                       |                       |
| Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ...     |  | trifft gar<br>nicht zu | trifft eher<br>nicht zu | trifft zum<br>Teil zu | trifft eher zu        | trifft völlig<br>zu   |
| 13   | ... hat es heute nicht lange gedauert, bis ich mich entschlossen habe, mit dem Arbeiten anzufangen.  | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14   | ... gab ich heute nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex war.  | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 15   | Falls Sie mit jemandem zusammen gearbeitet haben: Wie haben Sie heute mit KollegInnen bezüglich des Leistungsnachweises zusammen gearbeitet (z.B. Verständnisfragen geklärt, Texte besprochen, Rat geholt/gegeben, Leistungsnachweis gegengelesen usw.)? |                        |                         |                       |                       |                       |
|  |  |                        |                         |                       |                       |                       |
| Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ...     |  | trifft gar<br>nicht zu | trifft eher<br>nicht zu | trifft zum<br>Teil zu | trifft eher zu        | trifft völlig<br>zu   |
| 16   | ... benötigte ich die Hilfe von anderen Studierenden, um etwas zu verstehen.   | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 17   | ... bearbeitete ich Texte zusammen mit StudienkollegInnen.   | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

### 8.6.10 Tag 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20 (3. Seite, t1)

|  |  |
|--|--|
| 18 Welche Medien haben Sie heute für die Arbeit an Ihrem Leistungsnachweis eingesetzt? (Mehrfachantworten möglich)                         | <input type="checkbox"/> Buch<br><input type="checkbox"/> Fachzeitschrift<br><input type="checkbox"/> SMS<br><input type="checkbox"/> Telefon/Handy<br><input type="checkbox"/> Computer   |
| 19 Falls Sie heute für die Arbeit am Leistungsnachweis den Computer eingesetzt haben: Welche ICT-Mittel und -Dienste haben Sie eingesetzt? | <input type="checkbox"/> Textverarbeitung (z.B. Word)<br><input type="checkbox"/> Tabellenkalkulation & Statistikprogramme (Excel, SPSS, R...)<br><input type="checkbox"/> E-Mail<br><input type="checkbox"/> Internet-Suchmaschinen (z.B. Google, Yahoo)<br><input type="checkbox"/> Internet-Informationsdienste (z.B. Online-Journals&Zeitschr.)<br><input type="checkbox"/> Info-Beschaffung m. Enzyklopädien (z.B. Wikipedia, Encarta)<br><input type="checkbox"/> Literaturbeschaffung über Internet (Bibliothek/Onlineshop)<br><input type="checkbox"/> Thematische Internetforen (zur Lösung von Problemen)<br><input type="checkbox"/> Aktive Beteiligung an einem Blog oder Wiki<br><input type="checkbox"/> E-Learning-Plattform (ILIAS, OLAT, Moodle, Blackboard)<br><input type="checkbox"/> Präsentationssoftware (z.B. Powerpoint)<br><input type="checkbox"/> Wissensmanagement-Software (Visio, Mindmap, Conceptmap)<br><input type="checkbox"/> Andere |

20 Welche Erfahrungen haben Sie heute mit der Nutzung dieser Medien gemacht?

|  | trifft gar<br>nicht zu | trifft eher<br>nicht zu | trifft zum<br>Teil zu | trifft eher zu | trifft völlig<br>zu |
|--|------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------|---------------------|
| 21 Ich habe heute meine Arbeit am Leistungsnachweis zweckmässig gestaltet. | ○                      | ○                       | ○                     | ○              | ○                   |

22 Wenn Sie heute Ihre Arbeit nicht zweckmässig gestaltet haben: Was möchten Sie das nächste Mal ändern?

[zurück](#)  
[zum nächsten Tag](#)  
[zum Schluss des Lernjournals](#)

Bitte denken Sie dran, Ihre Arbeit zu speichern!

### 8.6.11 Tag 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 (1. Seite, t1)

[zurück](#)  
[zum nächsten Tag](#)  
[zum Schluss des Lernjournals](#)

#### 3. Lern- und Arbeitstag

Heute haben Sie zum dritten Mal am Leistungsnachweis gearbeitet.

Bitte beantworten Sie folgende Fragen, die sich ausschliesslich auf den heutigen Tag beziehen.

|   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | Heutiger Wochentag  | <input type="radio"/> Montag<br><input type="radio"/> Dienstag<br><input type="radio"/> Mittwoch<br><input type="radio"/> Donnerstag<br><input type="radio"/> Freitag<br><input type="radio"/> Samstag<br><input type="radio"/> Sonntag  |
| 2 | Welches Datum ist heute (z.B. 30.10.2008)   |  |
| 3 | Wie lange haben Sie heute insgesamt am Leistungsnachweis gearbeitet?  | Stunden  |
| 4 | Zu welchen Tageszeiten haben Sie heute am Leistungsnachweis gearbeitet?<br>(Mehrfachantworten möglich)  | <input type="checkbox"/> früher Morgen (vor 08.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> Morgen (zwischen 08.00 Uhr und 11.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> Mittag (zwischen 11.01 Uhr und 14.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> Nachmittag (zwischen 14.01 Uhr und 17.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> früher Abend (zwischen 17.01 Uhr und 20.00 Uhr)<br><input type="checkbox"/> späterer Abend (ab 20.00 Uhr) |
| 5 | Was haben Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis genau gemacht?  |  |
| 6 | Welche Versuche haben Sie heute unternommen, Zusammenhänge zu entdecken (zu anderen Fächern/Modulen, zur Praxis, zu konkreten Beispielen, zu anderen Begriffen/Theorien, zu meinem Vorwissen, zu eigenen Erfahrungen usw.)? |  |
|   | Während der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ...  | trifft gar nicht zu    trifft eher nicht zu    trifft zum Teil zu    trifft eher zu    trifft völlig zu  |
| 7 | ... stellte ich mir praktische Anwendungen vor.   | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>  |
| 8 | ... stellte ich mir die Sachverhalte bildlich vor.  | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>  |
| 9 | Wie sind Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis mit Ihrer Zeit bzw. Zeitplanung umgegangen?  |  |

## 8.6.12 Tag 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 (2. Seite, t1)

|    | Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ...                       | trifft gar<br>nicht zu | trifft eher<br>nicht zu | trifft zum<br>Teil zu | trifft eher zu        | trifft völlig<br>zu   |
|----|--|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 10 | ... hielt ich mich an einen vorgefassten Zeitplan.                   | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11 | ... legte ich zuerst die Stunden fest, zu denen ich arbeiten wollte. | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

12 Wie haben Sie sich heute neue Informationen beschafft (Literatur, Nachschlagewerke, Internet, Bibliothek, Zeitschriften usw.)?

|    | Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ...   | trifft gar<br>nicht zu | trifft eher<br>nicht zu | trifft zum<br>Teil zu | trifft eher zu        | trifft völlig<br>zu   |
|----|--|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13 | ... suchte ich nach weiterführenden Informationen, weil mir einzelne Inhalte nicht klar waren. | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14 | ... nutzte ich verschiedene Quellen (Bücher, Zeitschriften, Internet).                         | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

15 Welche Medien haben Sie heute für die Arbeit an Ihrem Leistungsnachweis eingesetzt? (Mehrfachantworten möglich)

- ☐ Buch
- ☐ Fachzeitschrift
- ☐ SMS
- ☐ Telefon/Handy
- ☐ Computer

16 Falls Sie heute für die Arbeit am Leistungsnachweis den Computer eingesetzt haben: Welche ICT-Mittel und -Dienste haben Sie eingesetzt?

- ☐ Textverarbeitung (z.B. Word)
- ☐ Tabellenkalkulation & Statistikprogramme (Excel, SPSS, R...)
- ☐ E-Mail
- ☐ Internet-Suchmaschinen (z.B. Google, Yahoo)
- ☐ Internet-Informationsdienste (z.B. Online-Journals&Zeitschr.)
- ☐ Info-Beschaffung m. Enzyklopädien (z.B. Wikipedia, Encarta)
- ☐ Literaturbeschaffung über Internet (Bibliothek/Onlineshop)
- ☐ Thematische Internetforen (zur Lösung von Problemen)
- ☐ Aktive Beteiligung an einem Blog oder Wiki
- ☐ E-Learning-Plattform (ILIAS, OLAT, Moodle, Blackboard)
- ☐ Präsentationssoftware (z.B. Powerpoint)
- ☐ Wissensmanagement-Software (Visio, Mindmap, Conceptmap)
- ☐ Andere

17 Welche Erfahrungen haben Sie heute mit der Nutzung dieser Medien gemacht?

|    |   | trifft gar<br>nicht zu | trifft eher<br>nicht zu | trifft zum<br>Teil zu | trifft eher zu        | trifft völlig<br>zu   |
|----|---|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 18 | Ich habe heute meine Arbeit am Leistungsnachweis zweckmässig gestaltet. | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

19 Wenn Sie heute Ihre Arbeit nicht zweckmässig gestaltet haben: Was möchten Sie das nächste Mal ändern?

[zurück](#)  
[zum nächsten Tag](#)  
[zum Schluss des Lernjournals](#)

Bitte denken Sie dran, Ihre Arbeit zu speichern!

## 8.6.13 Ende 1. Seite (t1)

## Ende: Rückblick auf Leistungsnachweis und Lernverhalten

|   |  | trifft gar<br>nicht zu | trifft eher<br>nicht zu | trifft zum<br>Teil zu | trifft eher<br>zu     | trifft<br>völlig zu   |
|---|--|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | Ich bin mit meinem Leistungsnachweis zufrieden.                        | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2 | Meine Arbeitsweise hat sich bewährt.                                   | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3 | Ich konnte meinen Interessen nachgehen.                                | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4 | Ich werde dem Thema dieses Leistungsnachweises auch künftig nachgehen. | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

5 Welche Erfahrungen haben Sie beim Lernen und Arbeiten an diesem Leistungsnachweis gemacht?

6 Wie ist es Ihnen bei diesem Leistungsnachweis gelungen, Ihre Planung umzusetzen?

7 Welche Arbeitsweise hat sich beim Erarbeiten dieses Leistungsnachweises bewährt?

8 Welche Arbeitsweise hat sich beim Erarbeiten dieses Leistungsnachweises nicht bewährt?

9 Welche Erfahrungen haben Sie mit den eingesetzten Medien gemacht?



## 8.6.14 Ende 2. Seite (t1)

| Die folgenden Medien waren mir beim Erarbeiten des Leistungsnachweises besonders nützlich: |                 | trifft gar nicht zu   | trifft eher nicht zu  | trifft zum Teil zu    | trifft eher zu        | trifft völlig zu      |
|--|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 10   | Buch            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11   | Fachzeitschrift | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12   | SMS             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 13   | Telefon/Handy   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14   | Computer        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| Falls Sie für die Arbeit am Leistungsnachweis den Computer eingesetzt haben: Die folgenden ICT-Mittel und Dienste waren mir beim Erarbeiten des Leistungsnachweises besonders nützlich: |   | trifft gar nicht zu   | trifft eher nicht zu  | trifft zum Teil zu    | trifft eher zu        | trifft völlig zu      |
|---|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 15  | Textverarbeitung (z.B. Word)                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 16  | Tabellenkalkulation & Statistikprogramme (Excel, SPSS, R...)  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 17  | E-Mail  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 18  | Internet-Suchmaschinen (z.B. Google, Yahoo)                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 19  | Internet-Informationsdienste (z.B. Online-Journals&Zeitschr.) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 20  | Info-Beschaffung m. Enzyklopädien (z.B. Wikipedia, Encarta)   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 21  | Literaturbeschaffung über Internet (Bibliothek/Onlineshop)    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 22  | Thematische Internetforen (zur Lösung von Problemen)          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 23  | Aktive Beteiligung an einem Blog oder Wiki                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 24  | E-Learning-Plattform (ILIAS, OLAT, Moodle, Blackboard)        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 25  | Präsentationssoftware (z.B. Powerpoint)                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 26  | Wissensmanagement-Software (Visio, Mindmap, Conceptmap)       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 27  | Andere  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

28

Welchen Rat würden Sie Studierenden des ersten Semesters fürs Erarbeiten eines solchen Leistungsnachweises geben?

[weiter](#) Bitte denken Sie dran, Ihre Arbeit zu speichern!

## 8.6.15 Anleitung Versand (t1)

# Geschafft!

Bitte speichern Sie das Lernjournal ab und senden Sie dieses **bis spätestens 31. Januar 2009** per E-Mail (Dateianhang) an: [lernstrategien@paed.uzh.ch](mailto:lernstrategien@paed.uzh.ch)

Bitte geben Sie im E-Mail Ihre Adresse und Ihre Bankverbindung/Kontonummer an.  
Sie können auch einen Einzahlungsschein schicken an:

Pädagogisches Institut  
der Universität Zürich  
Lernjournale  
Dr. Damian Miller  
Freiestr. 36  
8032 Zürich

Sie erhalten umgehend die Fr. 150.-, wenn Sie mindestens drei Tage des Lernjournals sauber dokumentiert haben.

PS: In knapp drei Jahren werden wir Sie wieder bitten, ein Lernjournal zu führen.  
Wir wären Ihnen sehr dankbar, wenn Sie dann wieder mitmachen würden.

Herzlichen Dank für Ihre Arbeit!

Mit freundlichem Gruss

Dr. Damian Miller, Dr. Markus Roos, lic. phil. Roger Dettling

[zurück](#)

## 8.7 Ausschnitt aus Survey-Fragebogen zur Erfassung der Medienprofile

Seite 3

### I. Computer- und Software-Benutzung (Benutzung von ICT)

#### A. Häufigkeit der Nutzung in Studium und Freizeit

1. Wie viele Stunden haben Sie in den letzten 7 Tagen durchschnittlich pro Tag vor dem Computer verbracht (zum Arbeiten, Surfen, E-Mails, Gamen, usw.)?

a) für Studium/Schule (Ø Stunden pro Tag):

[illegible]

b) für private Zwecke (Freizeit) (Ø Stunden pro Tag):

|                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                |
| 0 h                   | ¼ h                   | ½ h                   | ¾ h                   | 1 h                   | 1½ h                  | 2 h                   | 2½ h                  | 3 h                   | 4 h                   | 5 h                   | 6 h                   | 7 h                   | 8 h                   | 9 h                   | 10 h                  | andere<br>Zahl |

2. Wie häufig haben Sie in den letzten 12 Monaten folgende ICT-Mittel und -Dienste verwendet? Wenn Sie ein ICT-Mittel nicht kennen, kreuzen Sie die letzte Spalte an (?).

a) *für Studium/Schule*

[illegible]



## b) für private Zwecke (Freizeit)

|  | nie                   | selten                | gelegentlich          | häufig                | sehr häufig           | ?                     |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Office (z.B. Word, Excel, Powerpoint)   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Internet-Standardfunktionen (E-Mail, freies Surfen, „Googlen“, Wikipedia, YouTube)  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Erweiterte Internetfunktionen (Einkauf über das Internet, Skype, Online-Wörterbücher, Bibliotheksdienste, Blogs, Chats, usw.) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Multimedia-Software (iTunes/Winamp, Photoshop, Moviemaker, usw.)  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## B. Software-Kenntnisse

Über welche Kenntnisse verfügen Sie im Umgang mit folgender Software?

|  | keine Kenntnisse      | wenig Kenntnisse      | mittelmässige Kenntnisse | gute Kenntnisse       | sehr gute Kenntnisse  |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Standardsoftware und Internet-Standardfunktionen (Textverarbeitung, Internet-Browser, E-Mail) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Fortgeschrittene Office-Software (z.B. Excel, Powerpoint)                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Spezial-Software (z.B. SPSS, Mathlab, R, usw.)  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Entwicklungssoftware (für Programmierung, Webdesign)  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## C. Umgang mit Computer und Internet

Beurteilen Sie, wie sehr die folgenden Aussagen auf Sie persönlich zutreffen.

|   | trifft gar nicht zu   | trifft eher nicht zu  | trifft zum Teil zu    | trifft eher zu        | trifft völlig zu      |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Ich arbeite gerne am Computer.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Bevor ich mit einer neuen Aufgabe beginne, überlege ich mir, ob und wo der Einsatz des Computers Sinn macht. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Wenn ich die Wahl habe zwischen einer Übung am Computer und einer auf Papier, wähle ich das Papier.          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Ich hinterfrage während der Arbeit, ob die verwendete Software für diese Aufgabe geeignet ist.               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. Ich bin überzeugt, dass der Computer mein Lernen unterstützt.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. Ich habe oft das Gefühl, dass ich ohne den Computer schneller zum Ziel käme.                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. Nach Beendigung der Arbeit überlege ich mir, ob der Einsatz des Computers für diese Arbeit sinnvoll war.     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. Ich surfe gerne im Internet  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. Ich überlege mir von Zeit zu Zeit, wie ich meine Computerkenntnisse erneuern und erweitern könnte.           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## 8.8 Lernstrategien LIST

Diese Zusammenstellung der Fragen des Lernstrategieinventars LIST stammt aus der Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie, 15, 1994, Heft 4, S. 185–200. Ergänzt wurden die Fragennummern aus dem Lernjournal. Der Buchstabe („A“ = 1./4./7... Tag, „B“ = 2./5./8... Tag, „C“ = 3./6./9... Tag) steht für das Lernjournalblatt, in dem diese Frage für die Lernjournalführenden zu beantworten war. Die Ziffer steht für die Fragennummer im Lernjournal. Am ersten, vierten, siebten usw. Tag der Leistungsnachweisbearbeitung hatten die Lernjournalführenden beispielsweise die Frage 8 „Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte als Gedankenstütze“ zu beantworten.

### Kognitive Lernstrategien

#### Organisation

| LJ Nr. | LIST Nr. | Item  | M    | s    | Faktorladung |
|--------|----------|---|------|------|--------------|
|        | 1        | Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Stoff der Veranstaltung besser strukturiert vorliegen zu haben. | 1.92 | 1.01 | .45          |
| A8     | 14       | Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte als Gedankenstütze.   | 3.25 | 1.21 | .74          |
| A7     | 25       | Ich gehe meine Aufzeichnungen durch und mache mir dazu eine Gliederung mit den wichtigsten Punkten.                         | 2.92 | 1.21 | .79          |
| A7     | 36       | Ich versuche den Stoff so zu ordnen, dass ich ihn mir gut einprägen kann.   | 3.76 | .90  | .49          |
| A8     | 47       | Ich stelle mir aus Mitschrift, Skript oder Literatur kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen.                   | 2.99 | 1.24 | .81          |
|        | 56       | Ich unterstreiche in Texten oder Mitschriften die wichtigen Stellen.  | 4.21 | 1.05 | .27          |
| A7     | 65       | Für grössere Stoffmengen fertige ich eine Gliederung an, die die Struktur des Stoffs am besten wiedergibt.                  | 2.99 | 1.20 | .77          |
|        | 72       | Ich stelle wichtige Fachausdrücke und Definitionen in eigenen Listen zusammen.  | 2.92 | 1.17 | .67          |

1=sehr selten; 2=selten; 3=manchmal; 4=oft; 5=sehr oft; Skalenmittelwert=3.12

Summenscore=24.96; S=6.01; Alpha=.82

**Kritisches Prüfen**

| LJ Nr. | LIST Nr. | Item  | M    | s    | Faktorladung |
|--------|----------|---|------|------|--------------|
|        | 3        | Ich frage mich, ob der Text, den ich gerade durcharbeite, wirklich überzeugend ist.   | 3.25 | .96  | .47          |
|        | 18       | Ich prüfe, ob die in einem Text (oder in meiner Mitschrift) dargestellten Theorien, Interpretationen oder Schlussfolgerungen ausreichend belegt und begründet sind. | 2.72 | .106 | .55          |
|        | 29       | Ich denke über Alternativen zu den Behauptungen oder Schlussfolgerungen in den Lerntexten nach.   | 2.62 | .92  | .62          |
|        | 40       | Der Stoff, den ich gerade bearbeite, dient mir als Ausgangspunkt für die Entwicklung eigener Ideen.   | 2.47 | 1.10 | .56          |
| B8     | 50       | Es ist für mich sehr reizvoll, widersprüchliche Aussagen aus verschiedenen Texten aufzuklären.  | 2.35 | 1.19 | .57          |
| B7     | 59       | Ich gehe an die meisten Texte kritisch heran.   | 2.90 | .99  | .70          |
|        | 68       | Ich vergleiche die Vor- und Nachteile verschiedener theoretischer Konzeptionen.   | 2.57 | 1.01 | .55          |
|        | 74       | Das, was ich lerne, prüfe ich auch kritisch.  | 2.95 | 1.03 | .65          |

1=sehr selten; 2=selten; 3=manchmal; 4=oft; 5=sehr oft; Skalenmittelwert=2.73

Summenscore=21.85; S=5.15; Alpha=.77

**Zusammenhänge/Elaboration**

| LJ Nr. | LIST Nr. | Item  | M    | s    | Faktorladung |
|--------|----------|---|------|------|--------------|
|        | 2        | Ich versuche, Beziehungen zu den Inhalten verwandter Fächer bzw. Lehrveranstaltungen herzustellen.    | 3.57 | .95  | .43          |
| C7     | 17       | Zu neuen Konzepten stelle ich mir praktische Anwendungen vor.   | 3.51 | .97  | .67          |
|        | 28       | Ich versuche, neue Begriffe oder Theorien auf mir bereits bekannte Begriffe und Theorien zu beziehen. | 3.77 | .92  | .56          |
| C8     | 39       | Ich stelle mir manche Sachverhalte bildlich vor.  | 3.90 | .86  | .58          |
|        | 49       | Ich versuche in Gedanken das Gelernte mit dem zu verbinden, was ich schon darüber weiss.              | 4.01 | .77  | .56          |
|        | 58       | Ich denke mir konkrete Beispiele zu bestimmten Lerninhalten aus.                                      | 3.19 | .98  | .59          |
|        | 67       | Ich beziehe das, was ich lerne, auf meine eigenen Erfahrungen.  | 3.11 | 1.05 | .52          |
|        | 73       | Ich überlege mir, ob der Lernstoff auf für mein Alltagsleben von Bedeutung ist.                       | 3.37 | 1.10 | .46          |

1=sehr selten; 2=selten; 3=manchmal; 4=oft; 5=sehr oft; Skalenmittelwert=3.55

Summenscore=28.43; S=4.47; Alpha=.72

## Wiederholen

| LJ Nr. | LIST Nr. | Item   | M    | s    | Faktorladung |
|--------|----------|--|------|------|--------------|
|        | 4        | Ich präge mir den Lernstoff von Texten durch Wiederholen ein.  | 3.46 | 1.02 | .53          |
|        | 19       | Ich lese meine Aufzeichnungen mehrmals hintereinander durch.   | 2.92 | 1.07 | .59          |
|        | 30       | Ich lerne Schlüsselbegriffe auswendig, um mich in der Prüfung besser an wichtige Inhaltsbereiche erinnern zu können. | 3.36 | 1.15 | .51          |
|        | 41       | Ich lerne eine selbst erstellte Übersicht mit den wichtigsten Fachtermini auswendig.                                 | 2.42 | 1.24 | .36          |
|        | 51       | Ich lese einen Text durch und versuche, ihn mir am Ende jedes Abschnitts auswendig vorzusagen.                       | 1.38 | .76  | .56          |
| A11    | 60       | Ich lerne Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.   | 3.03 | 1.21 | .70          |
| A10    | 69       | Ich lerne den Lernstoff anhand von Skripts oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.                          | 2.02 | 1.04 | .72          |

1=sehr selten; 2=selten; 3=manchmal; 4=oft; 5=sehr oft; Skalenmittelwert=2.66  
 Summenscore=18.59; S=4.69; Alpha=.73

## Metakognitive Lernstrategien

| LJ Nr. | LIST Nr. | Item  | M    | s    | Faktorladung |
|--------|----------|---|------|------|--------------|
|        | 52       | Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um sicherzugehen, dass ich auch alles verstanden habe.   | 3.22 | .99  | .37          |
|        | 77       | Wenn mir eine bestimmte Textstelle verworren und unklar erscheint, gehe ich sie noch einmal langsam durch.                              | 4.37 | .71  | .38          |
|        | 6        | Wenn ich einen schwierigen Text vorliegen habe, passe ich meine Lerntechnik den höheren Anforderungen an (z. B. durch langsames Lesen). | 4.07 | .93  | .52          |
|        | 5        | Ich versuche, mir vorher genau zu überlegen, welche Teile eines bestimmten Themengebiets ich lernen muss und welche nicht.              | 3.76 | .98  | .36          |
|        | 61       | Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zu Hilfe zu nehmen.                    | 3.15 | 1.06 | .43          |
|        | 70       | Ich bearbeite zusätzliche Aufgaben, um festzustellen, ob ich den Stoff wirklich verstanden habe.  | 3.01 | 1.19 | .42          |
|        | 20       | Ich lege im Vorhinein fest, wie weit ich mit der Durcharbeitung des Stoffs kommen möchte.   | 3.29 | 1.24 | .43          |
|        | 75       | Um mein eigenes Verständnis zu prüfen, erkläre ich bestimmte Teile des Lernstoffs einem Studienkollegen.                                | 3.00 | 1.05 | .43          |
| B10    | 31       | Vor dem Lernen eines Stoffgebiets überlege ich mir, wie ich am effektivsten vorgehen kann.  | 3.45 | .96  | .60          |
|        | 13       | Wenn ich während des Lesens eines Textes nicht alles verstehe, versuche ich, die Lücken festzuhalten und den Text                       | 3.59 | .95  | .41          |

|     |    |   |      |     |     |
|-----|----|---|------|-----|-----|
|     |    | daraufhin noch einmal durchzugehen.   |      |     |     |
| B11 | 42 | Ich überlege mir vorher, in welcher Reihenfolge ich den Stoff durcharbeite. | 3.41 | .99 | .63 |

1=sehr selten; 2=selten; 3=manchmal; 4=oft; 5=sehr oft; Skalenmittelwert=3.48

Summenscore=38.31; S=5.18; Alpha=.64

## Ressourcenbezogene Strategien

### Interne Ressourcen

#### Aufmerksamkeit (Konzentration)

| LJ Nr. | LIST Nr. | Item  | M    | s    | Faktorladung |
|--------|----------|---|------|------|--------------|
|        | 10       | Beim Lernen merke ich, dass meine Gedanken abschweifen.                 | 3.14 | .89  | .80          |
|        | 22       | Es fällt mir schwer, bei der Sache zu bleiben.                          | 2.58 | .95  | .82          |
| A13    | 33       | Ich ertappe mich dabei, dass ich mit meinen Gedanken ganz woanders bin. | 2.86 | .95  | .85          |
| A14    | 44       | Beim Lernen bin ich unkonzentriert.                                     | 2.53 | .89  | .84          |
|        | 54       | Wenn ich lerne, bin ich leicht abzulenken.                              | 2.67 | 1.00 | .77          |
|        | 63       | Meine Konzentration hält nicht lange an.                                | 2.57 | .85  | .74          |

1=sehr selten; 2=selten; 3=manchmal; 4=oft; 5=sehr oft; Skalenmittelwert=3.28

Summenscore=19.65; S=4.55; Alpha=.90

#### Anstrengung

| LJ Nr. | LIST Nr. | Item  | M    | s    | Faktorladung |
|--------|----------|---|------|------|--------------|
|        | 9        | Wenn ich mir ein bestimmtes Pensum zum Lernen vorgenommen habe, bemühe ich mich, es auch zu schaffen. | 3.93 | .96  | .47          |
|        | 21       | Ich strenge mich auch dann an, wenn mir der Stoff überhaupt nicht liegt.                              | 3.48 | .90  | .56          |
| B14    | 32       | Ich gebe nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex ist.                              | 3.61 | .91  | .47          |
|        | 43       | Ich lerne auch spätabends und am Wochenende, wenn es sein muss.                                       | 3.89 | 1.12 | .58          |
| B13    | 53       | Gewöhnlich dauert es nicht lange, bis ich mich dazu entschliesse, mit dem Lernen anzufangen.          | 3.11 | 1.05 | .52          |
|        | 71       | Ich nehme mir mehr Zeit zum Lernen als die meisten meiner Studienkollegen.                            | 2.45 | .96  | .41          |
|        | 76       | Ich arbeite so lange, bis ich mir sicher bin, die Prüfung gut bestehen zu können.                     | 3.73 | .92  | .67          |
|        | 62       | Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen.         | 3.84 | .95  | .59          |

1=sehr selten; 2=selten; 3=manchmal; 4=oft; 5=sehr oft; Skalenmittelwert=3.50

Summenscore=28.03; S=4.66; Alpha=.74

### Zeitmanagement

| LJ Nr. | LIST Nr. | Item   | M    | s    | Faktorladung |
|--------|----------|--|------|------|--------------|
| C10    | 11       | Beim Lernen halte ich mich an einen bestimmten Zeitplan.                               | 2.80 | 1.15 | .82          |
| C11    | 23       | Ich lege bestimmte Zeiten fest, zu denen ich dann lerne.                               | 2.90 | 1.25 | .78          |
| C11    | 34       | Ich lege die Stunden, die ich täglich mit Lernen verbringe, durch einen Zeitplan fest. | 2.18 | 1.13 | .83          |
| C11    | 45       | Ich lege vor jeder Lernphase eine bestimmte Zeitdauer fest.                            | 2.55 | 1.14 | .76          |

1=sehr selten; 2=selten; 3=manchmal; 4=oft; 5=sehr oft; Skalenmittelwert=2.61

Summenscore=10.43; S=3.82; Alpha=.83

### Externe Ressourcen

#### Lernumgebung

| LJ Nr. | LIST Nr. | Item   | M    | s    | Faktorladung |
|--------|----------|--|------|------|--------------|
|        | 12       | Ich lerne an einem Platz, wo ich mich gut auf den Stoff konzentrieren kann.          | 4.03 | .98  | .49          |
|        | 24       | Ich gestalte meine Umgebung so, dass ich möglichst wenig vom Lernen abgelenkt werde. | 3.37 | 1.03 | .55          |
|        | 35       | Zum Lernen sitze ich immer am selben Platz.  | 3.77 | 1.17 | .59          |
| A16    | 46       | Wenn ich lerne, Sorge ich dafür, dass ich in Ruhe arbeiten kann.                     | 3.98 | .90  | .64          |
|        | 55       | Mein Arbeitsplatz ist so gestaltet, dass ich alles schnell finden kann.              | 4.01 | 1.07 | .73          |
| A17    | 64       | Die wichtigsten Unterlagen habe ich an meinem Arbeitsplatz griffbereit.              | 4.29 | .84  | .73          |

1=sehr selten; 2=selten; 3=manchmal; 4=oft; 5=sehr oft; Skalenmittelwert=3.91

Summenscore=23.45; S=3.84; Alpha=.71

**Lernen mit Studienkollegen**

| LJ Nr. | LIST Nr. | Item   | M    | s    | Faktorladung |
|--------|----------|--|------|------|--------------|
| B16    | 48       | Ich nehme die Hilfe anderer in Anspruch, wenn ich ernsthafte Verständnisprobleme habe.             | 3.86 | .90  | .70          |
| B17    | 7        | Ich bearbeite Texte oder Aufgaben zusammen mit meinen Studienkollegen.                             | 3.17 | 1.06 | .81          |
|        | 15       | Ich nehme mir Zeit, um mit Studienkollegen über den Stoff zu diskutieren.                          | 3.21 | 1.00 | .78          |
| B16    | 57       | Wenn mir etwas nicht klar ist, so frage ich einen Studienkollegen um Rat.                          | 3.73 | .91  | .78          |
| B16    | 66       | Entdecke ich grössere Lücken in meinen Aufzeichnungen, so wende ich mich an meine Studienkollegen. | 3.85 | .98  | .60          |
|        | 26       | Ich vergleiche meine Vorlesungsmitschriften mit denen meiner Studienkollegen.                      | 2.36 | 1.10 | .49          |
|        | 37       | Ich lasse mich von einem Studienkollegen abfragen und stelle auch ihm Fragen zum Stoff.            | 2.36 | 1.10 | .61          |

1=sehr selten; 2=selten; 3=manchmal; 4=oft; 5=sehr oft; Skalenmittelwert=3.22

Summenscore=22.55; S=4.92; Alpha=.82

**Quellenverarbeitung**

| LJ Nr. | LIST Nr. | Item  | M    | s    | Faktorladung |
|--------|----------|---|------|------|--------------|
| C13    | 8        | Ich suche nach weiterführender Literatur, wenn mir bestimmte Inhalte noch nicht ganz klar sind.                         | 3.27 | 1.06 | .79          |
|        | 16       | Wenn ich einen Fachbegriff nicht verstehe, so schlage ich in einem Wörterbuch nach.                                     | 3.49 | 1.13 | .41          |
| C14    | 27       | Fehlende Informationen suche ich mir aus verschiedenen Quellen zusammen (z.B. Mitschriften, Bücher, Fachzeitschriften). | 3.48 | 1.05 | .79          |
|        | 38       | Ich ziehe zusätzliche Literatur heran, wenn meine Aufzeichnungen unvollständig sind.                                    | 3.29 | 1.01 | .82          |

1=sehr selten; 2=selten; 3=manchmal; 4=oft; 5=sehr oft; Skalenmittelwert=3.38

Summenscore=13.53; S=3.13; Alpha=.72

## 8.9 Korrelationstabelle

|            |   | t1                          |         |         |         |         |         |                            |  |           |               |  |          |          | t2            |                             |         |         |         |         |         |                            |  |           |               |  |          |          |               |
|------------|---|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------------|--|-----------|---------------|--|----------|----------|---------------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------------|--|-----------|---------------|--|----------|----------|---------------|
|            | Signifi-<br>kantz-<br>niveau                        | Habituelles<br>Medienprofil |         |         |         |         |         | Situative<br>Mediennutzung | Situative<br>Lernstrategien<br>deduktive<br>Skalen |           |               | Situative<br>Lernstrategien<br>induktive<br>Faktoren |          |          | Haltung zu LN | Habituelles<br>Medienprofil |         |         |         |         |         | Situative<br>Mediennutzung | Situative<br>Lernstrategien<br>deduktive<br>Skalen |           |               | Situative<br>Lernstrategien<br>induktive<br>Faktoren |          |          | Haltung zu LN |
| Pearsons r | n=68  | Skala 1                     | Skala 2 | Skala 3 | Skala 4 | Skala 5 | Skala 6 | Index                      | Kogn.  | Metakogn. | Ress.-orient. | Faktor 1   | Faktor 2 | Faktor 3 | Skala         | Skala 1                     | Skala 2 | Skala 3 | Skala 4 | Skala 5 | Skala 6 | Index                      | Kogn.  | Metakogn. | Ress.-orient. | Faktor 1   | Faktor 2 | Faktor 3 | Skala         |
| t1         | Habituelles<br>Medienprofil                         | Skala 1                     |         | ***     | ***     | ***     | **      | ***                        |  |           |               |  |          |          |               | **                          | **      |         | *       |         |         |                            |  |           |               |  |          |          |               |
|            |   | Skala 2                     | .54     |         | **      | ***     | ***     |                            |  |           |               |  |          |          |               | ***                         | ***     |         | **      |         |         |                            |  |           |               |  |          |          |               |
|            |   | Skala 3                     | .40     | .36     |         | **      | **      | *                          |  |           |               |  |          |          |               |                             |         | ***     | *       |         | *       |                            |  |           |               |  |          |          |               |
|            |   | Skala 4                     | .44     | .50     | .36     |         | ***     |                            |  |           |               |  |          |          |               |                             | **      | *       | ***     | *       |         |                            |  |           |               |  |          |          |               |
|            |   | Skala 5                     | .34     | .43     | .35     | .54     |         |                            |  | *         |               |  |          |          |               | ***                         | *       | *       | *       | ***     |         |                            |  |           |               |  |          |          |               |
|            |   | Skala 6                     | .42     |         | .29     |         |         |                            |  |           |               |  |          |          |               |                             |         | **      |         |         | ***     |                            | *  |           |               |  |          |          |               |
|            | Situative<br>Mediennutzung                          | Index                       |         |         |         |         |         |                            |  |           |               | ***  |          |          |               |                             |         |         |         |         |         |                            |  |           |               |  |          |          |               |
|            | Situative Lern-<br>strategien de-<br>duktive Skalen | Kogn.                       |         |         |         |         |         |                            |  |           |               |  |          | **       |               |                             | *       |         | *       |         |         |                            |  |           |               |  |          |          |               |
|            |   | Metakogn.                   |         |         |         |         | .33     |                            |  |           |               | *  |          |          | *             |                             |         |         | *       |         | *       |                            |  |           |               |  |          |          |               |
|            |   | Ress.-orient.               |         |         |         |         |         |                            |  | .31       |               | *  |          |          | *             |                             |         |         | *       | *       | **      |                            | **   | *         | *             |  | ***      | ***      |               |
|            | Situative Lern-<br>strategien<br>induktiv           | Faktor 1                    |         |         |         |         |         |                            | .67  |           |               | -.27   | **       |          |               |                             |         |         |         |         |         |                            |  |           |               |  |          |          |               |
|            |   | Faktor 2                    |         |         |         |         |         |                            |  |           |               |  | .37      |          |               |                             |         |         |         |         |         |                            |  |           |               |  |          |          |               |
|            |   | Faktor 3                    |         |         |         |         |         |                            |  | .34       |               |  |          |          |               |                             |         |         |         |         | *       |                            |  |           | *             |  |          |          | *             |
|            | Haltung zu LN                                       | Score                       |         |         |         |         |         |                            |  | .32       | .26           |  |          |          |               |                             |         |         |         |         |         |                            |  |           |               |  |          |          |               |
| t2         | Habituelles<br>Medienprofil                         | Skala 1                     | .38     | .51     |         |         | .45     |                            |  |           |               |  |          |          |               | .36                         | **      |         |         |         |         | *                          |  |           |               |  |          |          |               |
|            |   | Skala 2                     | .35     | .59     |         | .35     | .29     |                            | .26  |           |               |  |          |          |               |                             |         |         | **      | *       | ***     |                            | **   | *         | *             |  |          |          |               |
|            |   | Skala 3                     |         |         | .70     | .28     | .28     | .33                        |  |           | .27           |  |          |          |               |                             |         |         | **      | *       |         | ***                        |  | **        | *             | *  |          |          |               |
|            |   | Skala 4                     | .29     | .36     | .32     | .48     | .32     |                            | .26  | .32       | .26           |  |          |          |               | .35                         | .36     |         | **      |         |         | *                          |  | *         |               |  |          |          |               |
|            |   | Skala 5                     |         |         |         | .26     | .45     |                            |  |           |               |  |          |          |               |                             | .29     | .32     |         |         | *       |                            |  |           |               |  |          |          |               |
|            |   | Skala 6                     |         |         | .29     |         | .47     |                            |  | .30       | .39           |  | .29      |          |               |                             | .45     |         |         |         |         | ***                        | *  | *         |               |  |          |          |               |
|            | Situative<br>Mediennutzung                          | Index                       |         |         |         |         |         |                            |  |           |               |  |          |          |               | .24                         |         |         | .28     |         |         |                            |  |           |               | ***  | ***      |          |               |
|            | Situative Lern-<br>strategien de-<br>duktive Skalen | Kogn.                       |         |         |         |         | .27     |                            |  |           | .34           |  |          | .30      |               |                             | .33     | .26     |         | .48     |         |                            | ***  | ***       |               |  |          | **       |               |
|            |   | Metakogn.                   |         |         |         |         |         |                            |  |           | .28           |  |          |          |               |                             |         | .24     |         | .28     |         | .39                        |  | ***       | ***           |  |          | **       |               |
|            |   | Ress.-orient.               |         |         |         |         |         |                            |  |           | .27           |  | -.24     |          |               |                             |         | .26     |         | .25     |         | .58                        | .40  |           |               |  |          | ***      |               |
|            | Situative Lern-<br>strategien<br>induktiv           | Faktor 1                    |         |         |         |         |         |                            |  |           | .40           |  |          |          |               |                             |         |         |         |         | .47     |                            |  |           |               |  | ***      |          |               |
|            |   | Faktor 2                    |         |         |         |         |         |                            |  |           | .50           |  |          |          |               |                             |         |         |         |         | .58     |                            |  |           |               |  |          |          |               |
|            |   | Faktor 3                    |         |         |         |         |         |                            |  |           |               |  |          |          |               |                             |         |         |         |         |         |                            |  |           |               | .50  |          |          |               |
|            | Haltung zu LN                                       | Skala                       |         |         |         |         |         |                            |  | .33       |               |  | -.29     |          |               |                             |         |         |         |         |         |                            | .34  | .32       | .45           |  |          |          |               |

Legende: Skala 1:Mediennutzung in Ausbildung; Skala 2:Mediennutzung privat; Skala 3:Softwarekenntnis; Skala 4: Einstellung zu ICT; Skala 5: Wahrgenommene Effizienz von ICT; Skala 6: Planvoller Umgang mit ICT; Faktor 1: Intrinsisch motiviertes Schreiben; Faktor 2: Steuerung des Lernprozesses; Faktor 3: Zusammenfassen und Memorieren

Anmerkungen: Es sind nur signifikante Korrelationen (Pearsons r) aufgeführt: .20 > .40 schwache Korrelation, .40 > .60 mittlere Korrelation, .60 > .80 starke Korrelation (vgl. Bühner, 2006, S. 266) Korrelationswerte ab .24 (d=.50) stehen nach Cohen (1988) für eine mittlere, Korrelationswerte ab .37 (d=.80) für eine grosse Effektstärke (vgl. Gollwitzer & Jäger, 2009, S. 54f.)



## 8.10 Qualitative Fragestellungen im Lernjournal

|   | Frage   | Antwortbeispiel  |
|---|---|--|
| <b>Planungs-, Monitoring-, und Evaluationsstrategien</b>  |   |  |
| <b>Allgemeine Fragen vor Start der Lernjournalführung</b> |   |  |
| Frage 2<br>(LJ-Frage 12, Tag 0)                           | Wie werden Sie bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises vorgehen?<br><i>(präaktional vor der Bearbeitung des Leistungsnachweises)</i>  | Zuerst lese ich den Auftrag nochmals und überlege mir, ob ... Ich frage Kollegen, wie ... und gehe dann in die Bibliothek. Ich suche nach ... Ich überlege, was ich schon weiss bzw. was ...       |
| Frage 3<br>(LJ-Frage 19, Tag 0)                           | Bitte beschreiben Sie, wie Sie normalerweise beim Lernen vorgehen.<br><i>(präaktional vor der Bearbeitung des Leistungsnachweises)</i>  | Ich passe bereits im Unterricht gut auf, frage bei Problemen Kolleginnen und Kollegen und ... Ich mache Zusammenfassungen und Lernkärtchen, die ich an verschiedenen Tagen lerne. Ich überlege ... |
| Frage 4<br>(LJ-Frage 20, Tag 0)                           | Womit haben Sie bisher die besten Erfahrungen beim Lernen auf Prüfungen gemacht?<br><i>(postaktional vor der Bearbeitung des Leistungsnachweises)</i>                                       | Ich erstelle einen Zeitplan und beginne frühzeitig mit Lernen; ich überlege mir, welche Fragen kommen könnten. Wenn ich etwas nicht verstehe, schaue ich im Internet nach oder ...                 |
| Frage 5<br>(LJ-Frage 21, Tag 0)                           | Womit haben Sie bisher die besten Erfahrungen gemacht beim Anfertigen von Arbeiten (wie z. B. Vorträge, Maturaarbeit)?<br><i>(postaktional vor der Bearbeitung des Leistungsnachweises)</i> | Ich muss mich immer wieder neu motivieren, dass ich die Arbeit nicht allzu lange aufschiebe. Am besten sperre ich mich in mein Zimmer ein (Ruhe) und ... Ich erstelle zunächst eine Gliederung...  |
| Frage 6<br>(LJ-Frage 22, Tag 0)                           | Welche Änderungen in Ihrem Lernen haben Sie sich vorgenommen?<br><i>(postaktional vor der Bearbeitung des Leistungsnachweises)</i>  | Ich werde früh mit Lernen beginnen und auch Arbeiten frühzeitig schreiben. Ich möchte möglichst schnell einen Lernpartner finden, den ich bei Fragen unkompliziert angehen kann.                   |
| <b>Allgemeine Fragestellung Aufgabenbeschrieb</b>         |   |  |
| Frage 13<br>(LJ-Frage 5, Tage 1-21)                       | Was haben Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis genau gemacht?<br><i>(unmittelbar postaktional nach der Teilbearbeitung des Leistungsnachweises)</i>                          | Ich habe die Aufgabenstellung nochmals angeschaut, erste Recherchen im Internet und in der Bibliothek gemacht und ein Mindmap zur Gliederung des Themas erstellt.                                  |

|  | Frage   | Antwortbeispiel   |
|--|---|---|
| <b>Kognitive Lernstrategien</b>  |   |   |
| <b>Organisation</b><br>Frage 14<br>(LJ-Frage 6, Tage 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19)      | Welche Versuche haben Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis unternommen, um die Inhalte zu ordnen (z. B. anfertigen von Listen, Gliederungen, Textmarkierungen, Zusammenfassungen, Tabellen, Zeichnungen, Mindmaps usw.)?<br><i>(unmittelbar postaktional nach der Teilbearbeitung des Leistungsnachweises)</i>                                 | Ich habe den Stoff gelesen, die wichtigsten Stellen markiert, zusammengefasst und mir nachher eine Liste mit den zu bearbeitenden Inhalten erstellt. Dann habe ich daraus ein Mindmap gemacht und die Prioritäten gesetzt ... |
| <b>Kritisches Prüfen</b><br>Frage 20<br>(LJ-Frage 6, Tage 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20) | Welche Versuche haben Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis unternommen, die vorliegenden Fakten kritisch zu überprüfen (z.B. hinterfragen, Gegenbeispiele suchen, eigene Antworten entwickeln, andere Meinungen suchen, Vor- und Nachteile suchen usw.)?<br><i>(unmittelbar postaktional nach der Teilbearbeitung des Leistungsnachweises)</i> | Ich habe Gegenargumente gesucht und versucht, diese Punkt um Punkt zu widerlegen; habe Beispiele gesucht, wo die Theorie versagt und ...  |
| <b>Elaborieren</b><br>Frage 24<br>(LJ-Frage 6, Tage 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21)       | Welche Versuche haben Sie heute unternommen, Zusammenhänge zu entdecken (zu anderen Fächern und Modulen, zur Praxis, zu konkreten Beispielen, zu anderen Begriffen und Theorien, zum Vorwissen, zu eigenen Erfahrungen usw.)?<br><i>(unmittelbar postaktional nach der Teilbearbeitung des Leistungsnachweises)</i>   | Ich habe mir überlegt, worin die Parallelen bestehen zwischen meinem Leistungsnachweis und einem andern Modul, weil die ...   |
| <b>Wiederholen</b><br>Frage 15<br>(LJ-Frage 9, Tage 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19)       | Welche Versuche haben Sie heute unternommen, sich im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis etwas einzuprägen (Begriffe, Formeln, Regeln usw. lernen)?<br><i>(unmittelbar postaktional nach der Teilbearbeitung des Leistungsnachweises)</i>  | Ich bin heute den Stoff immer wieder durchgegangen, habe nochmals und nochmals gelesen und mir versucht möglichst viel zu merken. Dann ...  |

| Frage   |   | Antwortbeispiel   |
|---|---|---|
| <b>Metakognitive Lernstrategien</b>   |   |   |
| <b>Planungs- und Monitoring Strategien</b><br>Frage 21<br>(LJ-Frage 9, Tage 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20)                      | Welche Überlegungen haben Sie heute zu Ihren Arbeiten am Leistungsnachweis gemacht (z. B. bezüglich Reihenfolge, Vorgehen, Planung, Gewichtungen, Standortbestimmung usw.)?<br><i>(unmittelbar postaktional nach der Teilbearbeitung des Leistungsnachweises)</i> | Ich habe mir überlegt, ob ich an alles gedacht habe und dann eine Planung gemacht, in welcher Reihenfolge ich diese Punkte angehe, bevor ich ...  |
| <b>Frage zur zweckmässigen Arbeitsgestaltung (Evaluationsstrategie)</b><br>Frage 19<br>(LJ-Frage 22/19, Tage 1-21)        | Wenn Sie heute Ihre Arbeit nicht zweckmässig gestaltet haben: Was möchten Sie das nächste Mal ändern?<br><i>(unmittelbar postaktional nach der Teilbearbeitung des Leistungsnachweises)</i>   | Ich möchte mich nächstes Mal besser informieren, welche Suchbegriffe für meine Internetrecherche geeignet sind. Ausserdem werde ich das Radio von Anfang an ausschalten, wenn ich ... (Tage 1-21, Frage 22/19)    |
| <b>Allgemeine Fragen nach Abschluss der Lernjournalführung (Evaluationsstrategien)</b><br>Frage 7<br>(LJ-Frage 5, Tag 99) | Welche Erfahrungen haben Sie beim Lernen und Arbeiten an diesem Leistungsnachweis gemacht?<br><i>(postaktional nach der Bearbeitung des gesamten Leistungsnachweises)</i>   | Am Schluss kam ich wieder mal in Zeitnot, weil ich oft nicht so weit kam, wie ich mir für einen Tag vorgenommen hatte. Die Liste mit Definitionen und Formeln, die ich mir angelegt habe, war sehr nützlich ...   |
| Frage 8<br>(LJ-Frage 6, Tag 99)   | Wie ist es Ihnen bei diesem Leistungsnachweis gelungen, Ihre Planung umzusetzen?<br><i>(postaktional nach der Bearbeitung des gesamten Leistungsnachweises)</i>   | Wie geplant ist es mir gelungen, Schwerpunkte zu setzen und auszuwählen. Ich habe extrem kritisch ausgewählt, was in die Arbeit kommt und was nicht.  |
| Frage 9<br>(LJ-Frage 7, Tag 99)   | Welche Arbeitsweise hat sich beim Erarbeiten dieses Leistungsnachweises bewährt?<br><i>(postaktional nach der Bearbeitung des gesamten Leistungsnachweises)</i>   | Bewährt hat sich, dass ich am Anfang ein Mindmap gezeichnet habe, welches eine extrem gute Struktur für den Leistungsnachweis vorgegeben hat. Ausserdem habe ich mir immer wieder Beispiele ausgedacht, die ...   |
| Frage 10<br>(LJ-Frage 8, Tag 99)  | Welche Arbeitsweise hat sich beim Erarbeiten dieses Leistungsnachweises nicht bewährt?<br><i>(postaktional nach der Bearbeitung des gesamten Leistungsnachweises)</i>   | Ich habe immer wieder versucht, einen Überblick über den ganzen Leistungsnachweis zu gewinnen; daran bin ich aber immer wieder gescheitert, weil ...  |
| Frage 12<br>(LJ-Frage 28, Tag 99)   | Welchen Rat würden Sie Studierenden des ersten Semesters fürs Erarbeiten eines solchen Leistungsnachweises geben?<br><i>(postaktional nach der Bearbeitung des gesamten Leistungsnachweises)</i>  | Schlägt Fachbegriffe immer sofort nach, belohnt euch bei Erreichen von Zwischenzielen, überlegt immer wieder, wo ihr noch Verständnislücken habt und wie ihr eure Arbeitsweise verbessern könnt. Dabei sollte ... |

| Frage  | Antwortbeispiel  |
|--|--|
| <b>Ressourcenorientierte Strategien/ Regulationsstrategien</b>   |  |
| <b>Aufmerksamkeit</b><br>Frage 16<br>(LJ-Frage 12, Tage 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19)   | Was haben Sie heute unternommen, um Ihre Aufmerksamkeit auf den Leistungsnachweis zu richten?<br><i>(unmittelbar postaktional nach der Teilbearbeitung des Leistungsnachweises)</i>  |
| <b>Anstrengung</b><br>Frage 22<br>(LJ-Frage 12, Tage 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20)  | Was haben Sie heute unternommen, um sich für den Leistungsnachweis zu motivieren?<br><i>(unmittelbar postaktional nach der Teilbearbeitung des Leistungsnachweises)</i>  |
| <b>Zeitmanagement</b><br>Frage 25<br>(LJ-Frage 12, Tage 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21)   | Wie sind Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis mit Ihrer Zeit bzw. Zeitplanung umgegangen?<br><i>(unmittelbar postaktional nach der Teilbearbeitung des Leistungsnachweises)</i>   |
| <b>Lernumgebung</b><br>Frage 17<br>(LJ-Frage 15, Tage 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19)   | Wie haben Sie heute Ihre Lernumgebung/Ihren Arbeitsplatz gestaltet, damit Sie gut lernen konnten (z. B. geeigneten Platz suchen, Ablenkungen und Lärm beseitigen, Bücher bereit legen, Pult aufräumen usw.)?<br><i>(unmittelbar postaktional nach der Teilbearbeitung des Leistungsnachweises)</i>   |
| <b>Lernen mit Studienkolleginnen und -kollegen</b><br>Frage 23<br>(LJ-Frage 15, Tage 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20)  | Falls Sie mit jemandem zusammengearbeitet haben: Wie haben Sie heute mit Kolleginnen und Kollegen bezüglich des Leistungsnachweises zusammengearbeitet (z. B. Verständnisfragen geklärt, Texte besprochen, Rat geholt/gegeben, Leistungsnachweis gegengelesen usw.)?<br><i>(unmittelbar postaktional nach der Teilbearbeitung des Leistungsnachweises)</i> |
| <b>Quellenverarbeitung</b><br>Frage 26<br>(LJ-Frage 15, Tage 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21)  | Wie haben Sie sich heute neue Informationen beschafft (Literatur, Nachschlagewerke, Internet, Bibliothek, Zeitschriften usw.)?<br><i>(unmittelbar postaktional nach der Teilbearbeitung des Leistungsnachweises)</i>   |
| <b>Fragen zur Medien-nutzung</b><br>Frage 18<br>(LJ-Frage 20/17, Tage 1-21)<br>Frage 11<br>(LJ-Frage 9, Tag 99)  | Welche Erfahrungen haben Sie heute mit der Nutzung dieser Medien gemacht?<br><i>(unmittelbar postaktional nach der Teilbearbeitung des Leistungsnachweises)</i><br>Welche Erfahrungen haben Sie mit den eingesetzten Medien gemacht?<br><i>(postaktional nach der Bearbeitung des gesamten Leistungsnachweises)</i>  |
| Ich habe mein Handy abgeschaltet, die Tür geschlossen und immer wieder versucht störende Gedanken zu unterdrücken. Die Zeitung habe ...                                      | Ich habe sofort mit der Arbeit begonnen und mir immer wieder gesagt „dranbleiben, dranbleiben“. Der Termindruck hat mich dazu ...  |
| Ich habe einfach mal spontan angefangen und geschaut, wie lange ich Ausdauer habe. Regelmässig habe ich Pausen eingebaut und ...   | Ich habe an meinem Pult gearbeitet, dort hatte ich das Formelbuch und das Skript neben mir aufgeschlagen, um jederzeit nachschauen ...   |
| Ich habe meine Kollegin angerufen und gefragt, wie sie den Leistungsnachweis verstanden hat. Per E-Mail haben wir dann ...   | Heute bin ich in die Mediothek gegangen und habe mir Fachzeitschriften und Bücher zu meinem Thema geholt, weil ich ...   |
| Word ist eine grosse Hilfe, weil ich ungehemmt drauflosschreiben und Fehler erst später korrigieren kann. Im Internet habe ich heute die gesuchten Fakten nicht gefunden ... | Ich habe in der Bibliothek der Universität alles gefunden, was ich brauchte. Ich konnte die Bücher ausleihen und in aller Ruhe daheim arbeiten. Über E-Mail habe ich ...   |

## 8.11 Skalen zu den Lernstrategien

### Kognitive Lernstrategien – Organisation (2 Items)

(t1: M=3.12, s=1.02, n=68; t2: M=2.60, s=1.15 n=68)

Antwortkategorien: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft zum Teil zu, 4 = trifft eher zu, 5 = trifft völlig zu

|  | t1 (Alpha: .63) |      | t2 (Alpha: .78) |      |
|--|-----------------|------|-----------------|------|
|  | M               | s    | M               | s    |
| <b>Gliedern:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis gliederte ich die Informationen, um mich besser zurechtzufinden. | 3.60            | 1.14 | 3.23            | 1.15 |
| <b>Zusammenfassen*:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis machte ich Zusammenfassungen der gelesenen Texte.         | 2.52            | 1.41 | 2.02            | 1.33 |

\*= signifikanter Unterschied zwischen t1 und t2

### Kognitive Lernstrategien – Kritisches Prüfen (2 Items)

(t1: M=2.50, s=0.99, n=63; t2: M=2.52, s=1.08, n=68)

Antwortkategorien: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft zum Teil zu, 4 = trifft eher zu, 5 = trifft völlig zu

|  | t1 (Alpha: .70) |      | t2 (Alpha: .82) |      |
|--|-----------------|------|-----------------|------|
|  | M               | s    | M               | s    |
| <b>Kritisch:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ging ich kritisch an die Texte heran   | 2.88            | 1.19 | 2.89            | 1.16 |
| <b>Widersprüchlich:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis fand ich es reizvoll, widersprüchliche Aussagen aus verschiedenen Texten zu klären. | 2.12            | 1.07 | 2.23            | 1.19 |

### Kognitive Lernstrategien – Elaboration (2 Items)

(t1: M=3.47, s=0.99, n=63; t2: M=3.61, s=1.14, n=68)

Antwortkategorien: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft zum Teil zu, 4 = trifft eher zu, 5 = trifft völlig zu

|  | t1 (Alpha: .52) ° |      | t2 (Alpha: .77) |      |
|--|-------------------|------|-----------------|------|
|  | M                 | s    | M               | s    |
| <b>Anwendungen:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis stellte ich mir praktische Anwendungen vor. | 3.44              | 1.23 | 3.59            | 1.32 |
| <b>Bildlich:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis stellte ich mir die Sachverhalte bildlich vor. | 3.49              | 1.29 | 3.54            | 1.21 |

### Kognitive Lernstrategien – Wiederholen (2 Items)

(t1: M=2.13, s=1.14, n=68; t2: M=1.73, s=0.91, n=68)

Antwortkategorien: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft zum Teil zu, 4 = trifft eher zu, 5 = trifft völlig zu

|  | t1 (Alpha: .87) |      | t2 (Alpha: .90) |      |
|--|-----------------|------|-----------------|------|
|  | M               | s    | M               | s    |
| <b>Skripts lernen:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis lernte ich den Lernstoff anhand von Skripts oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig. | 2.01            | 1.16 | 1.72            | 0.98 |
| <b>Auswendig**:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis lernte ich Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.   | 2.19            | 1.32 | 1.68            | 0.99 |

\*\*= hoch signifikanter Unterschied zwischen t1 und t2

**Metakognitive Lernstrategien (2 Items)**

(t1: M=3.43, s=0.96, n=60; t2: M=3.33, s=1.05 n=68)

Antwortkategorien: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft zum Teil zu, 4 = trifft eher zu, 5 = trifft völlig zu

|   | t1 (Alpha: .88) |      | t2 (Alpha: .83) |      |
|---|-----------------|------|-----------------|------|
|   | M               | s    | M               | s    |
| <b>Planen:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis plante ich zuvor, wie ich am effektivsten arbeiten kann.          | 3.25            | .98  | 3.14            | 1.15 |
| <b>Reihenfolge:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis überlegte ich mir zuvor, in welcher Reihenfolge ich vorgehe. | 3.58            | 1.08 | 3.51            | 1.12 |

**Ressourcenorientierte Lernstrategien (intern) – Aufmerksamkeit (positiv gepolt) (2 Items)**

(t1: M=3.57, s=0.75, n=67; t2: M=2.81, s=0.82, n=68)

Antwortkategorien: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft zum Teil zu, 4 = trifft eher zu, 5 = trifft völlig zu

|   | t1 (Alpha: .82) |      | t2 (Alpha: .93) |      |
|---|-----------------|------|-----------------|------|
|   | M               | s    | M               | s    |
| <b>Woanders:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis ertappte ich mich dabei, dass ich mit meinen Gedanken ganz woanders war. (ungepolt) | 2.40            | 0.80 | 2.26            | 0.90 |
| <b>Unkonzentriert:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis war ich unkonzentriert. (ungepolt)  | 2.20            | 0.79 | 2.01            | 0.78 |

**Ressourcenorientierte Lernstrategien (intern) – Anstrengung (2 Items)**

(t1: M=3.67, s=0.88, n=63; t2: M=3.50, s=1.00, n=68)

Antwortkategorien: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft zum Teil zu, 4 = trifft eher zu, 5 = trifft völlig zu

|   | t1 (Alpha: .53) ° |      | t2 (Alpha: .56) ° |      |
|---|-------------------|------|-------------------|------|
|   | M                 | s    | M                 | s    |
| <b>Sofort:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis hat es heute nicht lange gedauert, bis ich mich entschlossen habe, mit dem Arbeiten anzufangen. | 3.82              | 1.04 | 3.65              | 1.20 |
| <b>Durchhalten:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis gab ich heute nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex war.              | 3.52              | 1.26 | 3.35              | 1.23 |

**Ressourcenorientierte Lernstrategien (intern) – Zeitmanagement (2 Items)**

(t1: M=2.72, s=1.13, n=63; t2: M=2.70, s=1.22, n=68)

Antwortkategorien: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft zum Teil zu, 4 = trifft eher zu, 5 = trifft völlig zu

|  | t1 (Alpha: .65) |      | t2 (Alpha: .66) |      |
|--|-----------------|------|-----------------|------|
|  | M               | s    | M               | s    |
| <b>Zeitplan:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis hielt ich mich an einen vorgefassten Zeitplan.                         | 2.80            | 1.32 | 2.79            | 1.40 |
| <b>Arbeitsstunden:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis legte ich zuerst die Stunden fest, zu denen ich arbeiten wollte. | 2.64            | 1.34 | 2.54            | 1.39 |

### Ressourcenorientierte Lernstrategien (extern) – Lernumgebung (2 Items)

(t1: M=4.25, s=0.74, n=68; t2: M=4.22, s=0.83, n=68)

Antwortkategorien: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft zum Teil zu, 4 = trifft eher zu, 5 = trifft völlig zu

|  | t1 (Alpha: .65) |      | t2 (Alpha: .61) |      |
|--|-----------------|------|-----------------|------|
|  | M               | s    | M               | s    |
| <b>Ruhe:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis sorgte ich dafür, dass ich in Ruhe arbeiten kann.                              | 4.01            | 0.96 | 3.96            | 1.06 |
| <b>Unterlagen:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis hatte ich die wichtigsten Unterlagen an meinem Arbeitsplatz griffbereit. | 4.48            | 0.75 | 4.48            | 0.87 |

### Ressourcenorientierte Lernstrategien (extern) – Lernen mit Studienkolleginnen und-kollegen (2 Items)

(t1: M=1.77, s=1.03, n=63; t2: M=1.75, s=1.02, n=68)

Antwortkategorien: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft zum Teil zu, 4 = trifft eher zu, 5 = trifft völlig zu

|   | t1 (Alpha: .66) |      | t2 (Alpha: .75) |      |
|---|-----------------|------|-----------------|------|
|   | M               | s    | M               | s    |
| <b>Hilfe:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis benötigte ich die Hilfe von anderen Studierenden, um etwas zu verstehen. | 1.81            | .89  | 1.64            | 0.98 |
| <b>Zusammen:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis bearbeitete ich Texte zusammen mit Studienkolleginnen und-kollegen    | 1.73            | 1.11 | 1.81            | 1.30 |

### Ressourcenorientierte Lernstrategien (extern) – Quellenverarbeitung (2 Items)

(t1: M=2.28, s=1.01, n=63; t2: M=2.42, s=1.13, n=68)

Antwortkategorien: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft zum Teil zu, 4 = trifft eher zu, 5 = trifft völlig zu

|   | t1 (Alpha: .64) |      | t2 (Alpha: .54) ° |      |
|---|-----------------|------|-------------------|------|
|   | M               | s    | M                 | s    |
| <b>Infos:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis suchte ich nach weiterführenden Informationen, weil mir einzelne Inhalte nicht klar waren. | 2.34            | 1.22 | 2.26              | 1.31 |
| <b>Quellen:</b> Bei der Arbeit an meinem Leistungsnachweis nutzte ich verschiedene Quellen (Bücher, Zeitschriften, Internet).                       | 2.22            | 1.18 | 2.61              | 1.33 |

° = Die niedrigen Alphawerte ergeben sich daraus, dass diese nur für die Teilpopulation der Lernjournalführenden (n=68) berechnet worden sind. Für die Gesamtstichprobe (n=531) wurden für die einzelnen Skalen in allen Fällen Alpha-Werte über .70 berechnet.

## 8.12 Skalenbildung zu den generierten Lernstrategiefaktoren

### Intrinsisch motiviertes Schreiben (t1: $M^*=2.97$ , $s=2.63$ , $n=68$ ; t2: $M^*=2.27$ , $s=1.83$ , $n=68$ )

*Intrinsisch motiviertes, überblickendes und optimierendes Schreiben*

| Codes  | t1 (Alpha: .71) |      |              | t2 (Alpha: .64) |      |              |
|--|-----------------|------|--------------|-----------------|------|--------------|
|  | M               | s    | Faktorladung | M               | s    | Faktorladung |
| Etwas aufschreiben, Notizen machen; Texte schreiben, entwerfen   | 5.00            | 5.15 | .85          | 3.37            | 3.82 | .86          |
| Material zusammentragen, überblicken   | 1.59            | 2.47 | .66          | 1.35            | 1.67 | .56          |
| Sich selber motivieren oder motiviert sein; interessiert sein; spannendes Thema wählen, Lust haben am Arbeiten | 2.44            | 2.20 | .53          | 1.85            | 2.12 | .60          |
| Überarbeiten bzw. optimieren des eigenen Textes und optimieren des eigenen Wissensstandes                      | 2.85            | 3.81 | .88          | 2.51            | 2.48 | .72          |

### Steuerung des Lernprozesses (t1: $M^*=1.72$ , $s=1.22$ , $n=68$ ; t2: $M^*=1.35$ , $s=.98$ , $n=68$ )

*Vorbereitetes, planvolles und aufmerksames Arbeiten*

| Codes  | t1 (Alpha: .64) |      |              | t2 (Alpha: .51) |      |              |
|--|-----------------|------|--------------|-----------------|------|--------------|
|  | M               | s    | Faktorladung | M               | s    | Faktorladung |
| Aufmerksamkeit konnte problemlos auf den Leistungsnachweis gerichtet werden            | 2.10            | 1.72 | .44          | .99             | 1.37 | .70          |
| Planung, wie bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises genau vorgegangen werden soll | 1.35            | 1.55 | .63          | 1.31            | 1.63 | .73          |
| Sich heute die Zeit/Arbeit gut einteilen   | 1.44            | 1.51 | .85          | 1.51            | 1.31 | .47          |
| Beobachtungsmaterial, Unterlagen, Skripts, Bücher, Notizen usw. bereitlegen            | 1.97            | 2.19 | .83          | 1.57            | 1.82 | .63          |

### Zusammenfassen und Memorieren (t1: $M^*=2.20$ , $s=1.79$ , $n=68$ ; t2: $M^*=1.52$ , $s=1.57$ , $n=68$ )

*Vertiefte, zusammenfassende und memorierende Auseinandersetzung mit Lernstoff*

| Codes  | t1 (Alpha: .64) |      |              | t2 (Alpha: .57) |      |              |
|--|-----------------|------|--------------|-----------------|------|--------------|
|  | M               | s    | Faktorladung | M               | s    | Faktorladung |
| Zusammenfassung schreiben; herausgesuchte Zitate oder Exzerpte usw. zu einem Text verarbeiten                        | 3.46            | 3.10 | .52          | 3.38            | 3.85 | .77          |
| Etwas lernen; Experte werden; Grundwissen erreichen; sich (z. B. auf eine Prüfung) vorbereiten, ins Thema eintauchen | 1.90            | 2.06 | .75          | .29             | .85  | .76          |
| Stoff wiederholen, nochmals durcharbeiten, nachbereiten  | 1.75            | 2.37 | .73          | 1.00            | 1.53 | .64          |
| Merken, verinnerlichen von Stoff, einprägen, auswendig lernen  | 1.69            | 2.64 | .81          | 1.41            | 2.18 | .69          |

$M^*$  = Mittelwerte der absoluten Häufigkeiten



## 8.13 Skalenbildung zur Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis

**Haltung gegenüber dem Leistungsnachweis** (t1: M=3.81, s=0.52, n=68; t2: M=3.74, s=0.76 n=68)

| Codes  | t1 (Alpha: .75) |      |              | t2 (Alpha: .85) |      |              |
|--|-----------------|------|--------------|-----------------|------|--------------|
|  | M               | s    | Faktorladung | M               | s    | Faktorladung |
| Mich interessiert die Thematik meines Leistungsnachweises sehr.                              | 3.86            | .86  | .83          | 3.96            | 1.14 | .79          |
| Ich weiss bereits viel über das Thema meines Leistungsnachweises.                            | 3.13            | .92  | .45          | 2.87            | 1.06 | .57          |
| *Mir ist klar, nach welchen Kriterien dieser Leistungsnachweis beurteilt wird.               | 3.86            | 1.05 | .41          | 3.51            | 1.30 | .58          |
| Dieser Leistungsnachweis ist wichtig für mich.   | 3.98            | .96  | .34          | 3.88            | 1.20 | .74          |
| *Dieser Leistungsnachweis steht in einem engen Zusammenhang mit dem Inhalt des Fachs/Moduls. | 4.65            | .65  | .65          | 4.37            | .93  | .61          |
| Dieser Leistungsnachweis steht in einem engen Zusammenhang mit meinem Studienziel.           | 3.49            | 1.20 | .69          | 3.63            | 1.39 | .62          |
| Ich bin mit meinem Leistungsnachweis zufrieden.  | 4.15            | .78  | .65          | 4.13            | .77  | .74          |
| Meine Arbeitsweise hat sich bewährt.   | 3.73            | .79  | .43          | 4.06            | .88  | .60          |
| Ich konnte meinen Interessen nachgehen.  | 3.69            | 1.10 | .63          | 3.81            | 1.14 | .78          |
| Ich werde dem Thema dieses Leistungsnachweises auch künftig nachgehen.                       | 3.33            | 1.09 | .75          | 3.37            | 1.28 | .60          |

Legende:

M = Mittelwerte:

1 = „trifft gar nicht zu“, 2 = „trifft eher nicht zu“, 3 = „trifft zum Teil zu“, 4 = „trifft eher zu“, 5 = „trifft völlig zu“

\* = signifikanter Mittelwertunterschied zwischen t1 und t2

## 8.14 Skalenbildung zu den Medienprofilen

**Medienprofil** (t1: M=3.21, s=0.46, n=62; t2: M=3.19, s=0.41 n=66)

| Skalen   | t1 (Alpha: .76)   |      |                             | t2 (Alpha: .66) |      |                             |
|--|---|------|-----------------------------|-----------------|------|-----------------------------|
|  | M   | s    | $\alpha$ wenn Item gelöscht | M               | s    | $\alpha$ wenn Item gelöscht |
| ICT-Skala Häufigkeit der Nutzung von ICT aggregiert für die Ausbildung in den letzten 12 Monaten | 2.87  | 0.44 | .72                         | 3.00            | 0.42 | .64                         |
| ICT-Skala Häufigkeit der Nutzung von ICT aggregiert für private Zwecke in den letzten 12 Monaten | 3.72  | 0.79 | .71                         | 3.56            | 0.75 | .64                         |
| Software-Kenntnisse  | 2.64  | 0.62 | .73                         | 2.70            | 0.65 | .59                         |
| Einstellung zu PC und Internet   | 3.92  | 0.77 | .70                         | 3.90            | 0.71 | .59                         |
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT  | 3.22  | 0.69 | .72                         | 3.35            | 0.69 | .63                         |
| Planvoller Umgang mit ICT  | 2.88  | 0.70 | .78                         | 2.66            | 0.77 | .63                         |
| ICT-Skala Häufigkeit der Nutzung von ICT aggregiert für die Ausbildung in den letzten 12 Monaten | Items A 2 a) 1-14<br>1 = nie<br>2 = selten<br>3 = gelegentlich<br>4 = häufig<br>5 = sehr häufig   |      |                             |                 |      |                             |
| ICT-Skala Häufigkeit der Nutzung von ICT aggregiert für private Zwecke in den letzten 12 Monaten | Items A 2 b) 1-4<br>1 = nie<br>2 = selten<br>3 = gelegentlich<br>4 = häufig<br>5 = sehr häufig  |      |                             |                 |      |                             |
| Software-Kenntnisse  | Items B 1-4<br>1 = keine Kenntnisse<br>2 = wenig Kenntnisse<br>3 = mittelmässige Kenntnisse<br>4 = gute Kenntnisse<br>5 = sehr gute Kenntnisse              |      |                             |                 |      |                             |
| Einstellung zu PC und Internet   | Items C 1-3<br>1 = trifft gar nicht zu<br>2 = trifft eher nicht zu<br>3 = trifft zum Teil zu<br>4 = trifft eher zu<br>5 = trifft völlig zu                  |      |                             |                 |      |                             |
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT  | Items C 4-6<br>1 = trifft gar nicht zu<br>2 = trifft eher nicht zu<br>3 = trifft zum Teil zu<br>4 = trifft eher zu<br>5 = trifft völlig zu                  |      |                             |                 |      |                             |
| Planvoller Umgang mit ICT  | Items C 7-9<br>Ausprägungen:<br>1 = trifft gar nicht zu<br>2 = trifft eher nicht zu<br>3 = trifft zum Teil zu<br>4 = trifft eher zu<br>5 = trifft völlig zu |      |                             |                 |      |                             |

| <b>Häufigkeit der Nutzung von ICT aggregiert für die Ausbildung in den letzten 12 Monaten (15 Items)</b>  | t1 (Alpha: .71) |      | t2 (Alpha: .75) |      |
|---|-----------------|------|-----------------|------|
|   | M               | s    | M               | s    |
| Antwortkategorien: 1 = nie, 2 = selten, 3 = gelegentlich, 4 = häufig, 5 = sehr häufig   | 2.87            | 0.44 | 3.00            | 0.42 |
| Items aus Fragebogen Benutzung von ICT (A 2 a) 1-14):<br>Für das Studium nutze ich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Textverarbeitung (z.B. Word)</li> <li>• Tabellenkalkulation &amp; Statistikprogramme (z.B. Excel, SPSS, R)</li> <li>• E-Mail</li> <li>• Internet-Suchmaschinen (z.B. Google, Yahoo)</li> <li>• Internet-Informationsdienste (z.B. Online-Journals &amp; Zeitschriften)</li> <li>• Digitale Enzyklopädien (z.B. Wikipedia, Encarta)</li> <li>• Literaturbeschaffung über das Internet (Bibliothek oder Online-Shop)</li> <li>• Thematische Internet-Foren (zur Lösung von Problemen)</li> <li>• Blog oder Wiki</li> <li>• Videoportale (z.B. YouTube)</li> <li>• Skype</li> <li>• E-Learning-Plattform als Unterrichtsbegleitung (z.B. ILIAS, OLAT, Moodle, Blackboard)</li> <li>• Lern- und Simulationsprogramme (Sprachen, Naturwiss., usw.)</li> <li>• Präsentationssoftware (z.B. PowerPoint)</li> <li>• Wissensmanagement -Software (Visualisierung und Organisation von Wissen und Information, z.B. Visio, Mind Map, Concept Map)</li> </ul> |                 |      |                 |      |

| <b>Häufigkeit der Nutzung von ICT aggregiert für private Zwecke in den letzten 12 Monaten (4 Items)</b>   | t1 (Alpha: .66) |      | t2 (Alpha: .54) |      |
|---|-----------------|------|-----------------|------|
|   | M               | s    | M               | s    |
| Antwortkategorien: 1 = nie, 2 = selten, 3 = gelegentlich, 4 = häufig, 5 = sehr häufig   | 3.72            | 0.79 | 3.56            | 0.75 |
| Items aus Fragebogen Benutzung von ICT (A 2 b) 1-4):<br>Ich nutze für private Zwecke <ul style="list-style-type: none"> <li>• Office (z.B. Word, Excel, PowerPoint)</li> <li>• Internet-Standardfunktionen (E-Mail, freies Surfen, „Googlen“, Wikipedia, YouTube)</li> <li>• Erweiterte Internetfunktionen (Einkauf über das Internet, Skype, Online-Wörterbücher, Bibliotheksdienste, Blogs, Chats, usw.)</li> <li>• Multimedia-Software (iTunes/Winamp, Photoshop, Moviemaker, usw.)</li> </ul> |                 |      |                 |      |

| <b>Software-Kenntnisse (4 Items)</b>  | t1 (Alpha: .77) |      | t2 (Alpha: .71) |      |
|---|-----------------|------|-----------------|------|
|   | M               | s    | M               | s    |
| Antwortkategorien: 1 = keine Kenntnisse, 2 = wenig Kenntnisse, 3 = mittel-mässige Kenntnisse, 4 = gute Kenntnisse, 5 = sehr gute Kenntnisse   | 2.64            | 0.62 | 2.70            | 0.65 |
| Items aus Fragebogen Benutzung von ICT (B 1-4):<br>Ich verfüge Kenntnisse zu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardsoftware und Internet-Standardfunktionen (Textverarbeitung, Internet-Browser, E-Mail)</li> <li>• Fortgeschrittener Office-Software (z.B. Excel, PowerPoint)</li> <li>• Spezial-Software (z.B. SPSS, Matlab, R, usw.)</li> <li>• Entwicklungssoftware (für Programmierung, Webdesign)</li> </ul> |                 |      |                 |      |

| <b>Einstellung zu PC und Internet (2 Items)</b>  | t1 (Alpha: .73) |      | t2 (Alpha: .62) |      |
|--|-----------------|------|-----------------|------|
|  | M               | s    | M               | s    |
| Antwortkategorien: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft zum Teil zu, 4 = trifft eher zu, 5 = trifft völlig zu                                       | 3.92            | 0.77 | 3.90            | 0.71 |
| Items aus Fragebogen Benutzung von ICT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich arbeite gerne am Computer. (C1)</li> <li>• Ich surfe gerne im Internet. (C8)</li> </ul> |                 |      |                 |      |

| <b>Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT (2 Items)</b>  | t1 (Alpha: .50) |      | t2 (Alpha: .55) |      |
|---|-----------------|------|-----------------|------|
|   | M               | s    | M               | s    |
| Antwortkategorien: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft zum Teil zu, 4 = trifft eher zu, 5 = trifft völlig zu  | 3.22            | 0.69 | 3.35            | 0.69 |
| Items aus Fragebogen Benutzung von ICT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn ich die Wahl habe zwischen einer Übung am Computer und einer auf Papier, wähle ich das Papier. (C3 umgepolt)</li> <li>• Ich bin überzeugt, dass der Computer mein Lernen unterstützt. (C5)</li> <li>• Ich habe oft das Gefühl, dass ich ohne den Computer schneller zum Ziel käme. (C6 umgepolt)</li> </ul> |                 |      |                 |      |

| <b>Planvoller Umgang mit ICT (4 Items)</b>   | t1 (Alpha: .54) |      | t2 (Alpha: .65) |      |
|--|-----------------|------|-----------------|------|
|  | M               | s    | M               | s    |
| Antwortkategorien: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft zum Teil zu, 4 = trifft eher zu, 5 = trifft völlig zu   | 2.88            | 0.70 | 2.66            | 0.77 |
| Items aus Fragebogen Benutzung von ICT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevor ich mit einer neuen Aufgabe beginne, überlege ich mir, ob und wo der Einsatz des Computers Sinn macht. (C2)</li> <li>• Ich hinterfrage während der Arbeit, ob die verwendete Software für diese Aufgabe geeignet ist. (C4)</li> <li>• Nach Beendigung der Arbeit überlege ich mir, ob der Einsatz des Computers für diese Arbeit sinnvoll war. (C7)</li> <li>• Ich überlege mir von Zeit zu Zeit, wie ich meine Computerkenntnisse erneuern und erweitern könnte. (C9)</li> </ul> |                 |      |                 |      |

## 8.15 Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zu den LIST-Skalen (Fragebogen und Lernjournal)

### Legende:

FB = Fragebogen      LJ = Lernjournal      n = Anzahl Lernjournalführende      s = Standardabweichung  
M = Mittelwerte: „trifft gar nicht zu“ (1), „trifft eher nicht zu“ (2), „trifft zum Teil zu“ (3), „trifft eher zu“ (4), „trifft völlig zu“ (5)  
T = T-Wert      df = degrees of freedom (Freiheitsgrad)      Sig. = Signifikanzniveau

### LIST-Skalen FB t1 und LJ t1

| Kognition  | M    | n  | s    | T    | df | Sig.     |
|--|------|----|------|------|----|----------|
| Fragebogen:<br>Kognitive Strategie Organisation (t1) (2 LIST-Items)  | 3.57 | 68 | .79  | 3.25 | 67 | .002     |
| Lernjournal:<br>Kognitive Strategie Organisation (t1) (2 LIST-Items) | 3.12 | 68 | 1.02 |      |    | d = 0.37 |
| Fragebogen:<br>Kognitive Strategie Wiederholung (t1) (2 LIST-Items)  | 2.96 | 68 | .76  | 5.38 | 67 | .000     |
| Lernjournal:<br>Kognitive Strategie Wiederholung (t1) (2 LIST-Items) | 2.13 | 68 | 1.14 |      |    | d = 0.64 |
| Fragebogen:<br>Kognitive Strategien insgesamt (t1)                   | 3.13 | 68 | .42  | 3.80 | 67 | .000     |
| Lernjournal:<br>Kognitive Strategie insgesamt (t1)                   | 2.82 | 68 | .59  |      |    | d = 0.46 |

### LIST-Skalen FB t1 und LJ t1

| Ressourcenorientierung  | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|---|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Fragebogen:<br>Ressourcenorientierte Strategien insgesamt (t1)  | 3.33 | 68 | .47 | 4.24  | 67 | .000      |
| Lernjournal:<br>Ressourcenorientierte Strategien insgesamt (t1) | 3.07 | 68 | .40 |       |    | d = 0.48  |
| Fragebogen:<br>Ressourcenorientierte Strategien intern (t1)     | 3.16 | 68 | .61 | -2.19 | 67 | .032      |
| Lernjournal:<br>Ressourcenorientierte Strategien intern (t1)    | 3.34 | 68 | .52 |       |    | d = -0.31 |
| Fragebogen:<br>Ressourcenorientierte Strategien extern (t1)     | 3.50 | 68 | .54 | 8.99  | 67 | .000      |
| Lernjournal:<br>Ressourcenorientierte Strategien extern (t1)    | 2.80 | 68 | .51 |       |    | d = 1.13  |

### LIST-Skalen FB t1 und LJ t1

| Ressourcenorientierung  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|---|------|----|------|-------|----|-----------|
| Fragebogen: Ressourcenorientierte Strategien intern Anstrengung (t1)                    | 3.36 | 68 | .78  | -2.79 | 67 | .007      |
| Lernjournal: Ressourcenorientierte Strategien intern Anstrengung (t1)                   | 3.71 | 68 | .88  |       |    | d = -0.29 |
| Fragebogen: Ressourcenorientierte Strategien intern Aufmerksamkeit positiv gepolt (t1)  | 3.01 | 68 | .73  | -5.20 | 67 | .000      |
| Lernjournal: Ressourcenorientierte Strategien intern Aufmerksamkeit positiv gepolt (t1) | 3.57 | 68 | .75  |       |    | d = -0.77 |
| Fragebogen: Ressourcenorientierte Strategien intern Zeitmanagement (t1)                 | 3.10 | 68 | .91  | 2.43  | 67 | .018      |
| Lernjournal: Ressourcenorientierte Strategien intern Zeitmanagement (t1)                | 2.73 | 68 | 1.13 |       |    | d = 0.26  |
| Fragebogen: Ressourcenorientierte Strategien extern Lernumgebung (t1)                   | 3.99 | 68 | .69  | -2.65 | 67 | .010      |
| Lernjournal: Ressourcenorientierte Strategien extern Lernumgebung (t1)                  | 4.27 | 68 | .74  |       |    | d = -0.33 |

|   |      |    |      |       |    |          |
|---|------|----|------|-------|----|----------|
| Fragebogen: Ressourcenorientierte Strategien extern Lernen mit StudienkollegInnen (t1)  | 3.43 | 68 | .74  | 11.83 | 67 | .000     |
| Lernjournal: Ressourcenorientierte Strategien extern Lernen mit StudienkollegInnen (t1) | 1.88 | 68 | .94  |       |    | d = 1.50 |
| Fragebogen: Ressourcenorientierte Strategien extern Quellenverarbeitung (t1)            | 3.07 | 68 | .89  | 5.36  | 67 | .000     |
| Lernjournal: Ressourcenorientierte Strategien extern Quellenverarbeitung (t1)           | 2.26 | 68 | 1.01 |       |    | d = 0.61 |

### LIST-Skalen FB t2 und LJ t2

| Kognition  | M    | n  | s    | T    | df | Sig.     |
|--|------|----|------|------|----|----------|
| Fragebogen:  | 3.25 | 66 | .43  | 7.51 | 65 | .000     |
| Kognitive Strategien insgesamt (t2)                  |      |    |      |      |    |          |
| Lernjournal:   | 2.60 | 66 | .70  |      |    | d = 0.92 |
| Kognitive Strategie insgesamt (t2)                   |      |    |      |      |    |          |
| Fragebogen:  | 3.71 | 66 | .59  | 8.45 | 65 | .000     |
| Kognitive Strategie Organisation (t2) (2 LIST-Items) |      |    |      |      |    |          |
| Lernjournal:   | 2.60 | 66 | 1.15 |      |    | d = 1.04 |
| Kognitive Strategie Organisation (t2) (2 LIST-Items) |      |    |      |      |    |          |

### LIST-Skalen FB t2 und LJ t2

| Kognition  | M    | n  | s   | T    | df | Sig.     |
|--|------|----|-----|------|----|----------|
| Fragebogen:  | 3.11 | 66 | .74 | 9.54 | 65 | .000     |
| Kognitive Strategie Wiederholung (t2) (2 LIST-Items) |      |    |     |      |    |          |
| Lernjournal:   | 1.70 | 66 | .97 |      |    | d = 1.17 |
| Kognitive Strategie Wiederholung (t2) (2 LIST-Items) |      |    |     |      |    |          |

### LIST-Skalen FB t2 und LJ t2

| Ressourcenorientierung                          | M    | n  | s   | T    | df | Sig.     |
|---|------|----|-----|------|----|----------|
| Fragebogen:                                     | 3.25 | 66 | .46 | 4.99 | 65 | .000     |
| Ressourcenorientierte Strategien insgesamt (t2) |      |    |     |      |    |          |
| Lernjournal:                                    | 2.91 | 66 | .50 |      |    | d = 0.61 |
| Ressourcenorientierte Strategien insgesamt (t2) |      |    |     |      |    |          |
| Fragebogen:                                     | 3.37 | 66 | .45 | 6.32 | 65 | .000     |
| Ressourcenorientierte Strategien extern (t2)    |      |    |     |      |    |          |
| Lernjournal:                                    | 2.80 | 66 | .61 |      |    | d = 0.78 |
| Ressourcenorientierte Strategien extern (t2)    |      |    |     |      |    |          |

### LIST-Skalen FB t2 und LJ t2

| Ressourcenorientierung  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|---|------|----|------|-------|----|-----------|
| Fragebogen: Ressourcenorientierte Strategien extern Lernumgebung (t2)                   | 3.76 | 66 | .62  | -4.26 | 65 | .000      |
| Lernjournal: Ressourcenorientierte Strategien extern Lernumgebung (t2)                  | 4.22 | 66 | .83  |       |    | d = -0.52 |
| Fragebogen: Ressourcenorientierte Strategien extern Lernen mit StudienkollegInnen (t2)  | 3.27 | 66 | .65  | 11.03 | 65 | .000      |
| Lernjournal: Ressourcenorientierte Strategien extern Lernen mit StudienkollegInnen (t2) | 1.76 | 66 | 1.03 |       |    | d = 1.36  |
| Fragebogen: Ressourcenorientierte Strategien extern Quellenverarbeitung (t2)            | 3.08 | 66 | .88  | 3.87  | 65 | .000      |
| Lernjournal: Ressourcenorientierte Strategien extern Quellenverarbeitung (t2)           | 2.42 | 66 | 1.13 |       |    | d = 0.48  |

**LIST-Skalen FBt1 und FBt2****Ressourcenorientierung**

|  | M    | n  | s   | T    | df | Sig.     |
|--|------|----|-----|------|----|----------|
| Fragebogen:  | 3.51 | 60 | .51 | 2.02 | 59 | .048     |
| Ressourcenorientierte Strategien extern (t1)   |      |    |     |      |    |          |
| Fragebogen:  | 3.39 | 60 | .47 |      |    | d = 0.26 |
| Ressourcenorientierte Strategien extern (t2)   |      |    |     |      |    |          |
| Fragebogen: Ressourcenorientierte Strategien extern Lernen mit StudienkollegInnen (t1) | 3.48 | 60 | .65 | 2.08 | 59 | .042     |
| Fragebogen: Ressourcenorientierte Strategien extern Lernen mit StudienkollegInnen (t2) | 3.29 | 60 | .67 |      |    | d = 0.27 |

**LIST-Skalen LJt1 und LJt2****Kognition**

|  | M    | n  | s    | T    | df | Sig.     |
|--|------|----|------|------|----|----------|
| Lernjournal: Kognitive Strategie Organisation (t1) | 3.16 | 61 | 1.05 | 2.27 | 60 | .027     |
| (2 LIST-Items)                                     |      |    |      |      |    |          |
| Lernjournal: Kognitive Strategie Organisation (t2) | 2.73 | 61 | 1.14 |      |    | d = 0.29 |
| (2 LIST-Items)                                     |      |    |      |      |    |          |
| Lernjournal: Kognitive Strategie Wiederholung (t1) | 2.14 | 61 | 1.16 | 2.41 | 60 | .019     |
| (2 LIST-Items)                                     |      |    |      |      |    |          |
| Lernjournal: Kognitive Strategie Wiederholung (t2) | 1.73 | 61 | .91  |      |    | d = 0.31 |
| (2 LIST-Items)                                     |      |    |      |      |    |          |

**LIST-Skalen LJt1 und LJt2****Ressourcenorientierung**

|   | M    | n  | s   | T    | df | Sig.     |
|---|------|----|-----|------|----|----------|
| Lernjournal:  | 3.07 | 61 | .41 | 2.51 | 60 | .015     |
| Ressourcenorientierte Strategien insgesamt (t1)   |      |    |     |      |    |          |
| Lernjournal:  | 2.91 | 61 | .48 |      |    | d = 0.32 |
| Ressourcenorientierte Strategien insgesamt (t2)   |      |    |     |      |    |          |
| Lernjournal:  | 3.37 | 61 | .52 | 3.83 | 60 | .000     |
| Ressourcenorientierte Strategien intern (t1)  |      |    |     |      |    |          |
| Lernjournal:  | 3.02 | 61 | .69 |      |    | d = 0.49 |
| Ressourcenorientierte Strategien intern (t2)  |      |    |     |      |    |          |
| Lernjournal: Ressourcenorientierte Strategien intern Aufmerksamkeit positiv gepolt (t1) | 3.65 | 61 | .70 | 8.52 | 60 | .000     |
| Lernjournal: Ressourcenorientierte Strategien intern Aufmerksamkeit positiv gepolt (t2) | 2.81 | 61 | .82 |      |    | d = 1.09 |

## 8.16 Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zur Form des Leistungsnachweises

**Medienindex LJt1 und LJt2 (datengeleitet)**

|                       | M   | n  | s   | T    | df | Sig.     |
|-----------------------|-----|----|-----|------|----|----------|
| Leistungsnachweis t1: | .36 | 15 | .18 | 2.50 | 25 | .019     |
| Schriftliche Arbeit   |     |    |     |      |    |          |
| Leistungsnachweis t1: | .20 | 12 | .14 |      |    | d = 0.99 |
| Prüfungsvorbereitung  |     |    |     |      |    |          |
| Leistungsnachweis t2: | .44 | 15 | .24 | 2.36 | 25 | .026     |
| Schriftliche Arbeit   |     |    |     |      |    |          |
| Leistungsnachweis t2: | .26 | 12 | .12 |      |    | d = 0.95 |
| Prüfungsvorbereitung  |     |    |     |      |    |          |

| <b>Kognitive Lernstrategien (gesamt) LIST LJt1</b> | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Leistungsnachweis t1:<br>Schriftliche Arbeit       | 2.45 | 15 | .55 | -2.71 | 25 | .012      |
| Leistungsnachweis t1:<br>Prüfungsvorbereitung      | 3.03 | 12 | .56 |       |    | d = -1.05 |

| <b>Kognitive Lernstrategien<br/>(Subkategorie Wiederholen) LIST LJt1</b> | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Leistungsnachweis t1:<br>Schriftliche Arbeit                             | 1.17 | 15 | .25 | -7.34 | 25 | .000      |
| Leistungsnachweis t1:<br>Prüfungsvorbereitung                            | 2.95 | 12 | .90 |       |    | d = -2.69 |

| <b>Kognitive Lernstrategien – Skripts lernen<br/>(Item aus Subkategorie Wiederholen) LIST LJt1</b> | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Leistungsnachweis t1:<br>Schriftliche Arbeit   | 1.11 | 15 | .23 | -6.47 | 12 | .000      |
| Leistungsnachweis t1:<br>Prüfungsvorbereitung  | 2.76 | 12 | .86 |       |    | d = -2.62 |

| <b>Kognitive Lernstrategien – auswendig<br/>(Item aus Subkategorie Wiederholen) LIST LJt1</b> | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|---|------|----|------|-------|----|-----------|
| Leistungsnachweis t1:<br>Schriftliche Arbeit  | 1.23 | 15 | .31  | -5.84 | 12 | .000      |
| Leistungsnachweis t1:<br>Prüfungsvorbereitung   | 3.13 | 12 | 1.09 |       |    | d = -2.37 |

| <b>Ressourcenorientierung (intern) – woanders<br/>(Item aus Subkategorie Aufmerksamkeit) LIST LJt1</b> | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Leistungsnachweis t1:<br>Schriftliche Arbeit   | 2.12 | 15 | .67 | -2.08 | 25 | .048      |
| Leistungsnachweis t1:<br>Prüfungsvorbereitung  | 2.62 | 12 | .55 |       |    | d = -0.82 |

| <b>Ressourcenorientierung (extern/gesamt)<br/>LIST LJt1</b> | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|---|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Leistungsnachweis t1:<br>Schriftliche Arbeit                | 2.53 | 15 | .39 | -2.69 | 25 | .012      |
| Leistungsnachweis t1:<br>Prüfungsvorbereitung               | 2.92 | 12 | .36 |       |    | d = -1.04 |

| <b>Ressourcenorientierung (extern) LIST LJt1<br/>(Subkategorie Lernen mit StudienkollegInnen)</b> | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|---|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Leistungsnachweis t1:<br>Schriftliche Arbeit  | 1.41 | 15 | .53 | -2.44 | 25 | .022      |
| Leistungsnachweis t1:<br>Prüfungsvorbereitung   | 1.94 | 12 | .59 |       |    | d = -0.95 |

| <b>Ressourcenorientierung (extern) Hilfe LIST LJt1<br/>(Item aus Subkategorie Lernen mit Studienkoll.)</b> | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Leistungsnachweis t1:<br>Schriftliche Arbeit   | 1.46 | 15 | .68 | -3.23 | 23 | .004      |
| Leistungsnachweis t1:<br>Prüfungsvorbereitung  | 2.13 | 12 | .38 |       |    | d = -1.22 |



**Kognitive Lernstrategien – Zusammenfassen  
(Item aus Subkategorie Organisation) LIST  
LJt2**

|   | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|---|------|----|------|-------|----|-----------|
| Leistungsnachweis t2:<br>Schriftliche Arbeit  | 1.87 | 15 | 1.24 | -2.34 | 25 | .028      |
| Leistungsnachweis t2:<br>Prüfungsvorbereitung | 2.94 | 12 | 1.11 |       |    | d = -0.91 |

**Kognitive Lernstrategien  
(Subkategorie Wiederholen) LIST LJt2**

|   | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|---|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Leistungsnachweis t2:<br>Schriftliche Arbeit  | 1.16 | 15 | .51 | -4.67 | 25 | .000      |
| Leistungsnachweis t2:<br>Prüfungsvorbereitung | 2.46 | 12 | .92 |       |    | d = -1.75 |

**Kognitive Lernstrategien – Skripts lernen  
(Item aus Subkategorie Wiederholen) LIST  
LJt2**

|   | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|---|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Leistungsnachweis t2:<br>Schriftliche Arbeit  | 1.18 | 15 | .51 | -4.50 | 16 | .000      |
| Leistungsnachweis t2:<br>Prüfungsvorbereitung | 2.51 | 12 | .92 |       |    | d = -1.79 |

**Kognitive Lernstrategien – auswendig  
(Item aus Subkategorie Wiederholen) LIST  
LJt2**

|   | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|---|------|----|------|-------|----|-----------|
| Leistungsnachweis t2:<br>Schriftliche Arbeit  | 1.13 | 15 | .56  | -3.87 | 16 | .001      |
| Leistungsnachweis t2:<br>Prüfungsvorbereitung | 2.40 | 12 | 1.01 |       |    | d = -1.56 |

**Intrinsisch motiviertes Schreiben  
(Faktor 1 datengeleitet) LIST LJt1 und LJt2**

|   | M    | n  | s    | T    | df | Sig.     |
|---|------|----|------|------|----|----------|
| Leistungsnachweis t1:<br>Schriftliche Arbeit  | 4.23 | 15 | 2.39 | 3.89 | 25 | .001     |
| Leistungsnachweis t1:<br>Prüfungsvorbereitung | 1.44 | 12 | .76  |      |    | d = 1.57 |
| Leistungsnachweis t2:<br>Schriftliche Arbeit  | 3.48 | 15 | 2.56 | 2.87 | 25 | .008     |
| Leistungsnachweis t2:<br>Prüfungsvorbereitung | 1.19 | 12 | 1.15 |      |    | d = 1.15 |

**Zusammenfassen und Memorieren  
(Faktor 3 datengeleitet) LIST LJt1 und LJt2**

|   | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|---|------|----|------|-------|----|-----------|
| Leistungsnachweis t1:<br>Schriftliche Arbeit  | 1.37 | 15 | .71  | -6.84 | 25 | .000      |
| Leistungsnachweis t1:<br>Prüfungsvorbereitung | 3.92 | 12 | 1.21 |       |    | d = -2.57 |
| Leistungsnachweis t2:<br>Schriftliche Arbeit  | .98  | 15 | 1.03 | -3.97 | 25 | .001      |
| Leistungsnachweis t2:<br>Prüfungsvorbereitung | 3.25 | 12 | 1.89 |       |    | d = -1.49 |

## 8.17 Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zur Hochschulzugehörigkeit

### Einstellung gegenüber Leistungsnachweis

| <b>LJt1</b>                         | M    | n  | s   | T    | df | Sig.     |
|-------------------------------------|------|----|-----|------|----|----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 3.97 | 36 | .38 | 2.85 | 41 | .007     |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 3.59 | 27 | .60 |      |    | d = 0.76 |

### Ressourcenorientierung extern LJt1

| <b>Subkategorie Zusammen</b>        | M    | n  | s    | T    | df | Sig.     |
|-------------------------------------|------|----|------|------|----|----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 1.98 | 40 | 1.30 | 2.20 | 56 | .032     |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 1.41 | 28 | .70  |      |    | d = 0.55 |

### Ressourcenorientierung extern LJt1

| <b>Subkategorie Infos</b>           | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------------------|------|----|------|-------|----|-----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 2.07 | 36 | 1.23 | -2.11 | 61 | .039      |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 2.71 | 27 | 1.13 |       |    | d = -0.54 |

### Ressourcenorientierung extern LJt1

| <b>Subkategorie Quellen</b>         | M    | n  | s    | T     | df | Sig.     |
|-------------------------------------|------|----|------|-------|----|----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 2.24 | 36 | 1.26 | -2.36 | 66 | .021     |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 2.99 | 27 | 1.35 |       |    | d = 0.57 |

### Metakognitive Lernstrategien LJt1

|                                     | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------------------|------|----|------|-------|----|-----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 3.18 | 35 | 1.07 | -2.66 | 57 | .010      |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 3.78 | 25 | .66  |       |    | d = -0.67 |

### Metakognitive Lernstrategien LJt1

| <b>Subkategorie Planen</b>          | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------------------|------|----|------|-------|----|-----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 3.02 | 40 | 1.08 | -2.34 | 60 | .023      |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 3.59 | 28 | .72  |       |    | d = -0.62 |

### Kognitive Lernstrategien LJt2

| <b>Teilkategorie Wiederholen</b>    | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|-------------------------------------|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 1.50 | 40 | .91 | -2.08 | 66 | .041      |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 1.98 | 28 | .96 |       |    | d = -0.51 |

### Kognitive Lernstrategien LJt2

| <b>Subkategorie Skripts lernen</b>  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------------------|------|----|------|-------|----|-----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 1.49 | 40 | .96  | -2.42 | 66 | .018      |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 2.07 | 28 | 1.00 |       |    | d = -0.59 |

**Kognitive Lernstrategien LJt2****Subkategorie Anwendungen**

|                                     | M    | n  | s    | T    | df | Sig.     |
|-------------------------------------|------|----|------|------|----|----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 4.01 | 40 | 1.11 | 2.77 | 66 | .007     |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 3.16 | 28 | 1.41 |      |    | d = 0.67 |

**Situative Mediennutzung LJt1****Subkategorie Buch**

|                                     | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------------------|------|----|------|-------|----|-----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 4.17 | 23 | 2.69 | -2.38 | 38 | .023      |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 6.61 | 23 | 4.10 |       |    | d = -0.70 |

**Situative Mediennutzung LJt2****Subkategorie Buch**

|                                     | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------------------|------|----|------|-------|----|-----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 2.10 | 40 | 2.11 | -2.57 | 37 | .014      |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 4.29 | 28 | 4.14 |       |    | d = -0.67 |

**Situative Mediennutzung LJt1****Subkategorie Computer**

|                                     | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------------------|------|----|------|-------|----|-----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 3.35 | 31 | 1.94 | -2.29 | 39 | .028      |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 5.04 | 26 | 3.30 |       |    | d = -0.62 |

**Situative Mediennutzung LJt1****Subkategorie Word**

|                                     | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------------------|------|----|------|-------|----|-----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 2.89 | 27 | 1.50 | -3.06 | 19 | .006      |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 5.27 | 15 | 2.79 |       |    | d = -1.06 |

**Situative Mediennutzung LJt2****Subkategorie Wissenssoftware**

|                                     | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------------------|------|----|------|-------|----|-----------|
| Pädagogische Hochschule:            | .88  | 40 | .97  | -2.29 | 38 | .027      |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 1.71 | 28 | 1.76 |       |    | d = -0.58 |

**Situative Mediennutzung LJt2****Subkategorie Onlineshop**

|                                     | M   | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------------------|-----|----|------|-------|----|-----------|
| Pädagogische Hochschule:            | .20 | 40 | .52  | -2.11 | 34 | .042      |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | .71 | 28 | 1.21 |       |    | d = -0.55 |

**Lernstrategiefaktor 3 (datengeleitet) LJt1****Zusammenfassen und Memorieren**

|                                     | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------------------|------|----|------|-------|----|-----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 2.18 | 40 | 1.08 | -3.01 | 66 | .004      |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 2.96 | 28 | 1.04 |       |    | d = -0.74 |

**Lernstrategiefaktor 3 (datengeleitet) LJt2****Zusammenfassen und Memorieren**

|                                     | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------------------|------|----|------|-------|----|-----------|
| Pädagogische Hochschule:            | 2.23 | 40 | 1.10 | -2.50 | 66 | .015      |
| Andere Hochschule (Uni, ETH, ZHAW): | 2.89 | 28 | 1.07 |       |    | d = -0.61 |

## 8.18 Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zu den generierten Lernstrategiefaktoren (Viel- und Wenignutzende)

| <b>Organisation LJt1</b>                  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|---|------|----|------|-------|----|-----------|
| Zusammenfassen und memorieren             | 3.40 | 14 | .48  | -2.16 | 29 | .039      |
| Faktor 3 Wenignutzende t1:                |      |    |      |       |    |           |
| Zusammenfassen und memorieren             | 3.85 | 17 | .64  |       |    | d = -0.80 |
| Faktor 3 Vielnutzende t1:                 |      |    |      |       |    |           |
| <b>Kritisches Prüfen LJt1</b>             | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Zusammenfassen und memorieren             | 3.04 | 14 | .64  | 2.61  | 29 | .014      |
| Faktor 3 Wenignutzende t1:                |      |    |      |       |    |           |
| Zusammenfassen und memorieren             | 2.49 | 17 | .52  |       |    | d = 0.94  |
| Faktor 3 Vielnutzende t1:                 |      |    |      |       |    |           |
| <b>Wiederholen LJt2</b>                   | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Intrinsisch motiviertes Lernen            | 2.25 | 17 | 1.01 | 4.16  | 22 | .000      |
| Faktor 1 Wenignutzende t2:                |      |    |      |       |    |           |
| Intrinsisch motiviertes Lernen            | 1.13 | 17 | .46  |       |    | d = 1.43  |
| Faktor 1 Vielnutzende t2:                 |      |    |      |       |    |           |
| <b>Lernen mit StudienkollegInnen LJt2</b> | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Steuerung des Lernprozesses               | 2.04 | 17 | 1.23 | 2.31  | 21 | .031      |
| Faktor 2 Wenignutzende t2:                |      |    |      |       |    |           |
| Steuerung des Lernprozesses               | 1.30 | 17 | .50  |       |    | d = 0.79  |
| Faktor 2 Vielnutzende t2:                 |      |    |      |       |    |           |
| <b>Organisation LJt2</b>                  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Zusammenfassen und memorieren             | 1.97 | 17 | .96  | -4.12 | 32 | .000      |
| Faktor 3 Wenignutzende t2:                |      |    |      |       |    |           |
| Zusammenfassen und memorieren             | 3.41 | 17 | 1.08 |       |    | d = -1.41 |
| Faktor 3 Vielnutzende t2:                 |      |    |      |       |    |           |
| <b>Elaborieren LJt2</b>                   | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Zusammenfassen und memorieren             | 4.27 | 17 | .69  | 3.82  | 32 | .001      |
| Faktor 3 Wenignutzende t2:                |      |    |      |       |    |           |
| Zusammenfassen und memorieren             | 3.18 | 17 | .95  |       |    | d = 1.31  |
| Faktor 3 Vielnutzende t2:                 |      |    |      |       |    |           |
| <b>Wiederholen LJt2</b>                   | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Zusammenfassen und memorieren             | 1.10 | 17 | .50  | -5.78 | 26 | .000      |
| Faktor 3 Wenignutzende t2:                |      |    |      |       |    |           |
| Zusammenfassen und memorieren             | 2.47 | 17 | .84  |       |    | d = -1.98 |
| Faktor 3 Vielnutzende t2:                 |      |    |      |       |    |           |
| <b>Aufmerksamkeit LJt2</b>                | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Zusammenfassen und memorieren             | 1.17 | 17 | .69  | -2.38 | 32 | .023      |
| Faktor 3 Wenignutzende t2:                |      |    |      |       |    |           |
| Zusammenfassen und memorieren             | 2.28 | 17 | .72  |       |    | d = -1.57 |
| Faktor 3 Vielnutzende t2:                 |      |    |      |       |    |           |
| <b>Ressourcenorientierung intern LJt2</b> | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Zusammenfassen und memorieren             | 2.54 | 17 | .60  | -2.21 | 32 | .034      |
| Faktor 3 Wenignutzende t2:                |      |    |      |       |    |           |
| Zusammenfassen und memorieren             | 2.95 | 17 | .49  |       |    | d = -0.75 |
| Faktor 3 Vielnutzende t2:                 |      |    |      |       |    |           |

## 8.19 Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zum situativen Mediennutzungsverhalten (Viel- und Wenignutzende)

### Computernutzung

#### (Item zur Mediennutzung) LJt1 und t2

|                         | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------|------|----|------|-------|----|-----------|
| Medienwenignutzende t1: | 1.81 | 11 | 1.47 | -4.46 | 24 | .000      |
| Medienvielnutzende t1:  | 6.47 | 15 | 3.20 |       |    | d = -1.87 |
| Medienwenignutzende t2: | 2.47 | 17 | 1.70 | -6.08 | 25 | .000      |
| Medienvielnutzende t2:  | 7.71 | 17 | 3.12 |       |    | d = -2.09 |

### Ressourcenorientierung (extern) LIST LJt1

#### (Subkategorie Lernumgebung)

|                         | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|-------------------------|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Medienwenignutzende t1: | 3.47 | 13 | .73 | -2.05 | 26 | .050      |
| Medienvielnutzende t1:  | 3.95 | 15 | .50 |       |    | d = -0.77 |

### Ressourcenorientierung (extern) LIST LJt1

#### (Subkategorie Lernen mit StudienkollegInnen)

|                         | M    | n  | s   | T    | df | Sig.     |
|-------------------------|------|----|-----|------|----|----------|
| Medienwenignutzende t1: | 3.55 | 13 | .60 | 2.74 | 26 | .011     |
| Medienvielnutzende t1:  | 3.00 | 15 | .45 |      |    | d = 1.04 |

### Kognitive Lernstrategien

#### (Subkategorie Wiederholen) LIST LJt2

|                         | M    | n  | s    | T    | df | Sig.     |
|-------------------------|------|----|------|------|----|----------|
| Medienwenignutzende t2: | 2.23 | 17 | 1.01 | 2.57 | 32 | .015     |
| Medienvielnutzende t2:  | 1.41 | 17 | .84  |      |    | d = 0.88 |

### Schreiben LJt1

#### (Faktor 1 datengeleitet)

|                         | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------|------|----|------|-------|----|-----------|
| Medienwenignutzende t1: | 1.88 | 17 | 1.10 | -2.99 | 19 | .008      |
| Medienvielnutzende t1:  | 4.74 | 17 | 3.78 |       |    | d = -1.03 |

### Organisieren LJt1

#### (Faktor 2 datengeleitet)

|                         | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|-------------------------|------|----|------|-------|----|-----------|
| Medienwenignutzende t1: | 2.24 | 17 | 1.03 | -2.13 | 32 | .041      |
| Medienvielnutzende t1:  | 3.00 | 17 | 1.06 |       |    | d = -0.73 |

## 8.20 Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zu den Medienprofilen (oberste und unterste Quartile)

### Kognitive Lernstrategien LJt2

| Subkategorie Elaboration                                      | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|---|------|----|------|-------|----|-----------|
| ICT-Nutzung im letzten Ausbildungsjahr (unterstes Quartil t2) | 3.17 | 15 | 1.27 | -2.06 | 29 | .049      |
| ICT-Nutzung im letzten Ausbildungsjahr (oberstes Quartil t2)  | 4.01 | 16 | 1.00 |       |    | d = -0.73 |

### Ressourcenorientierung extern LJt2

| Subkategorie Lernumgebung                                     | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|---|------|----|------|-------|----|-----------|
| ICT-Nutzung im letzten Ausbildungsjahr (unterstes Quartil t2) | 4.08 | 15 | 1.10 | -2.86 | 29 | .008      |
| ICT-Nutzung im letzten Ausbildungsjahr (oberstes Quartil t2)  | 4.64 | 16 | .84  |       |    | d = -0.57 |

### Ressourcenorientierung intern LJt1

|  | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Private Nutzung von ICT in den letzten 12 Monaten (Wenignutzer – unterstes Quartil t1) | 3.19 | 11 | .45 | -2.06 | 26 | .050      |
| Private Nutzung von ICT in den letzten 12 Monaten (Vielnutzer – oberstes Quartil t1)   | 3.56 | 17 | .47 |       |    | d = -0.80 |

### Ressourcenorientierung extern LJt1

|  | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Private Nutzung von ICT in den letzten 12 Monaten (Wenignutzer – unterstes Quartil t1) | 2.62 | 11 | .35 | -2.24 | 26 | .034      |
| Private Nutzung von ICT in den letzten 12 Monaten (Vielnutzer – oberstes Quartil t1)   | 2.96 | 17 | .42 |       |    | d = -0.88 |

### Kognitive Lernstrategien LJt2

| Subkategorie Kritisches Prüfen   | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|------|-------|----|-----------|
| Private Nutzung von ICT in den letzten 12 Monaten (Wenignutzer – unterstes Quartil t1) | 2.03 | 11 | .68  | -2.41 | 26 | .023      |
| Private Nutzung von ICT in den letzten 12 Monaten (Vielnutzer – oberstes Quartil t1)   | 2.84 | 17 | 1.10 |       |    | d = -0.89 |

### Kognitive Lernstrategien LJt2

|  | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Private Nutzung von ICT in den letzten 12 Monaten (Wenignutzer – unterstes Quartil t2) | 2.65 | 14 | .38 | -2.48 | 20 | .022      |
| Private Nutzung von ICT in den letzten 12 Monaten (Vielnutzer – oberstes Quartil t2)   | 3.15 | 13 | .63 |       |    | d = -0.96 |

### Ressourcenorientierung extern LJt1

|  | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Am wenigsten ICT-Kenntnisse (unterstes Quartil t1) | 2.55 | 11 | .37 | -3.46 | 26 | .002      |
| Am meisten ICT-Kenntnisse (oberstes Quartil t1)    | 3.04 | 17 | .37 |       |    | d = -1.32 |

### Ressourcenorientierung extern LJt1

| Subkategorie Literatur                             | M    | n  | s    | T     | df | Sig.     |
|--|------|----|------|-------|----|----------|
| Am wenigsten ICT-Kenntnisse (unterstes Quartil t1) | 2.80 | 14 | .67  | -2.35 | 27 | .026     |
| Am meisten ICT-Kenntnisse (oberstes Quartil t1)    | 2.62 | 15 | 1.13 |       |    | d = 0.19 |

### Ressourcenorientierung intern LJt2

|  | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Am wenigsten ICT-Kenntnisse (unterstes Quartil t1) | 2.61 | 11 | .55 | -2.06 | 26 | .050      |
| Am meisten ICT-Kenntnisse (oberstes Quartil t1)    | 3.06 | 17 | .57 |       |    | d = -0.80 |

**Ressourcenorientierung intern LJt2****Subkategorie Zeitmanagement**

|  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|------|-------|----|-----------|
| Am wenigsten ICT-Kenntnisse (unterstes Quartil t1) | 2.43 | 11 | .96  | -2.16 | 26 | .041      |
| Am meisten ICT-Kenntnisse (oberstes Quartil t1)    | 3.37 | 17 | 1.23 |       |    | d = -0.85 |

**Kognitive Lernstrategien LJt2****Subkategorie Wiederholen**

|  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|------|-------|----|-----------|
| Am wenigsten ICT-Kenntnisse (unterstes Quartil t1) | 1.28 | 11 | .36  | -2.87 | 21 | .009      |
| Am meisten ICT-Kenntnisse (oberstes Quartil t1)    | 2.09 | 17 | 1.08 |       |    | d = -1.01 |

**Situative Mediennutzung LJt2**

|  | M   | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|-----|----|-----|-------|----|-----------|
| Am wenigsten ICT-Kenntnisse (unterstes Quartil t2) | .27 | 15 | .09 | -2.18 | 19 | .042      |
| Am meisten ICT-Kenntnisse (oberstes Quartil t2)    | .43 | 16 | .26 |       |    | d = -0.82 |

**Kognitive Lernstrategien LJt1****Subkategorie Organisation**

|  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|------|-------|----|-----------|
| Am wenigsten ICT-Kenntnisse (unterstes Quartil t2) | 2.61 | 14 | .88  | -2.29 | 27 | .030      |
| Am meisten ICT-Kenntnisse (oberstes Quartil t2)    | 3.43 | 15 | 1.04 |       |    | d = -0.85 |

**Kognitive Lernstrategien LJt2****Subkategorie Organisation**

|  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|------|-------|----|-----------|
| Am wenigsten ICT-Kenntnisse (unterstes Quartil t2) | 2.17 | 15 | 1.07 | -2.08 | 29 | .047      |
| Am meisten ICT-Kenntnisse (oberstes Quartil t2)    | 3.02 | 16 | 1.20 |       |    | d = -0.75 |

**Kognitive Lernstrategien LJt2****Subkategorie Kritisches Prüfen**

|  | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Am wenigsten ICT-Kenntnisse (unterstes Quartil t2) | 2.36 | 15 | .96 | -2.08 | 29 | .047      |
| Am meisten ICT-Kenntnisse (oberstes Quartil t2)    | 3.04 | 16 | .86 |       |    | d = -0.75 |

**Metakognitive Lernstrategien LJt2**

|  | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Am wenigsten ICT-Kenntnisse (unterstes Quartil t2) | 2.84 | 15 | .91 | -2.27 | 29 | .031      |
| Am meisten ICT-Kenntnisse (oberstes Quartil t2)    | 3.58 | 16 | .91 |       |    | d = -0.81 |

**Ressourcenorientierung extern LJt2****Subkategorie Literatur**

|  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|------|-------|----|-----------|
| Am wenigsten ICT-Kenntnisse (unterstes Quartil t2) | 1.80 | 14 | .67  | -2.35 | 27 | .026      |
| Am meisten ICT-Kenntnisse (oberstes Quartil t2)    | 2.62 | 15 | 1.13 |       |    | d = -0.88 |

**Ressourcenorientierung intern LJt1****Subkategorie Anstrengung**

|  | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Zurückhaltendere Einstellung zu PC und Internet (unterstes Quartil t1) | 3.45 | 11 | .39 | -2.40 | 25 | .024      |
| Positivere Einstellung zu PC und Internet (oberstes Quartil t1)        | 4.02 | 16 | .72 |       |    | d = -0.98 |

|  |      |    |      |       |    |           |
|--|------|----|------|-------|----|-----------|
| <b>Metakognitive Lernstrategien LJt1</b>                               | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Zurückhaltendere Einstellung zu PC und Internet (unterstes Quartil t2) | 2.84 | 13 | 1.37 | -2.33 | 18 | .032      |
| Positivere Einstellung zu PC und Internet (oberstes Quartil t2)        | 3.83 | 14 | .70  |       |    | d = -0.91 |
| <b>Ressourcenorientierung extern LJt1</b>                              |      |    |      |       |    |           |
| <b>Subkategorie Lernumgebung</b>                                       | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Zurückhaltendere Einstellung zu PC und Internet (unterstes Quartil t2) | 3.94 | 13 | .81  | -2.52 | 25 | .019      |
| Positivere Einstellung zu PC und Internet (oberstes Quartil t2)        | 4.66 | 14 | .67  |       |    | d = -0.97 |
| <b>Kognitive Lernstrategien LJt1</b>                                   | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Zurückhaltendere Einstellung zu PC und Internet (unterstes Quartil t2) | 2.54 | 13 | .50  | -2.46 | 25 | .021      |
| Positivere Einstellung zu PC und Internet (oberstes Quartil t2)        | 3.04 | 14 | .57  |       |    | d = -0.93 |
| <b>Ressourcenorientierung extern LJt1</b>                              | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Zurückhaltendere Einstellung zu PC und Internet (unterstes Quartil t2) | 2.45 | 13 | .42  | -2.66 | 25 | .014      |
| Positivere Einstellung zu PC und Internet (oberstes Quartil t2)        | 2.91 | 14 | .48  |       |    | d = -1.02 |
| <b>Metakognitive Lernstrategien LJt2</b>                               | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Zurückhaltendere Einstellung zu PC und Internet (unterstes Quartil t2) | 3.15 | 15 | .93  | -2.19 | 29 | .037      |
| Positivere Einstellung zu PC und Internet (oberstes Quartil t2)        | 3.83 | 16 | .77  |       |    | d = -0.80 |
| <b>Ressourcenorientierung intern LJt2</b>                              |      |    |      |       |    |           |
| <b>Subkategorie Anstrengung</b>  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Zurückhaltendere Einstellung zu PC und Internet (unterstes Quartil t2) | 3.32 | 11 | .88  | -2.31 | 29 | .028      |
| Positivere Einstellung zu PC und Internet (oberstes Quartil t2)        | 3.98 | 16 | .71  |       |    | d = -0.83 |
| <b>Kognitive Lernstrategien LJt1</b>                                   |      |    |      |       |    |           |
| <b>Subkategorie Kritisches Prüfen</b>                                  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT (unterstes Quartil t1)             | 1.63 | 11 | .78  | -3.70 | 25 | .001      |
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT (oberstes Quartil t1)              | 2.78 | 16 | .80  |       |    | d = -1.46 |
| <b>Metakognitive Lernstrategien LJt1</b>                               | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT (unterstes Quartil t1)             | 2.86 | 11 | 1.10 | -2.11 | 25 | .045      |
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT (oberstes Quartil t1)              | 3.65 | 16 | .84  |       |    | d = -0.99 |
| <b>Ressourcenorientierung intern LJt1</b>                              |      |    |      |       |    |           |
| <b>Subkategorie Anstrengung</b>  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT (unterstes Quartil t1)             | 3.22 | 11 | .73  | -2.36 | 25 | .026      |
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT (oberstes Quartil t1)              | 3.91 | 16 | .76  |       |    | d = -0.93 |
| <b>Lernstrategiefaktor 2 LJt2</b>                                      |      |    |      |       |    |           |
| <b>Steuerung des Lernprozesses</b>                                     | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT (unterstes Quartil t2)             | .93  | 15 | .50  | -2.34 | 22 | .029      |
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT (oberstes Quartil t2)              | 1.61 | 16 | 1.04 |       |    | d = -0.83 |



**Ressourcenorientierung intern LJt1****Subkategorie Anstrengung**

|  | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT (unterstes Quartil t2) | 3.15 | 13 | .70 | -2.57 | 24 | .017      |
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT (oberstes Quartil t2)  | 3.87 | 13 | .74 |       |    | d = -1.00 |

**Ressourcenorientierung intern LJt1****Subkategorie Anstrengung**

|  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|------|-------|----|-----------|
| Planvoller Umgang mit ICT (unterstes Quartil t2) | 2.93 | 12 | 1.04 | -2.95 | 25 | .007      |
| Planvoller Umgang mit ICT (oberstes Quartil t2)  | 4.03 | 15 | .90  |       |    | d = -1.13 |

**Ressourcenorientierung intern LJt1****Subkategorie Zeitmanagement**

|  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|------|-------|----|-----------|
| Planvoller Umgang mit ICT (unterstes Quartil t2) | 2.05 | 12 | 1.14 | -2.78 | 25 | .010      |
| Planvoller Umgang mit ICT (oberstes Quartil t2)  | 3.28 | 15 | 1.15 |       |    | d = -1.07 |

**Ressourcenorientierung intern LJt1****Subkategorie Anstrengung**

|  | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Planvoller Umgang mit ICT (unterstes Quartil t2) | 2.95 | 12 | .50 | -4.34 | 23 | .000      |
| Planvoller Umgang mit ICT (oberstes Quartil t2)  | 3.77 | 15 | .48 |       |    | d = -1.67 |

**Kognitive Lernstrategien LJt2****Subkategorie Organisation**

|  | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Planvoller Umgang mit ICT (unterstes Quartil t2) | 2.03 | 15 | .50 | -3.91 | 29 | .001      |
| Planvoller Umgang mit ICT (oberstes Quartil t2)  | 3.34 | 16 | .48 |       |    | d = -2.67 |

**Kognitive Lernstrategien LJt2****Subkategorie Kritisches Prüfen**

|  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|------|-------|----|-----------|
| Planvoller Umgang mit ICT (unterstes Quartil t2) | 2.15 | 15 | .67  | -2.32 | 25 | .029      |
| Planvoller Umgang mit ICT (oberstes Quartil t2)  | 2.90 | 16 | 1.10 |       |    | d = -0.82 |

**Metakognitive Lernstrategien LJt2****Subkategorie Anstrengung**

|  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|------|-------|----|-----------|
| Planvoller Umgang mit ICT (unterstes Quartil t2) | 3.01 | 15 | 1.12 | -2.12 | 29 | .043      |
| Planvoller Umgang mit ICT (oberstes Quartil t2)  | 3.78 | 16 | .91  |       |    | d = -0.75 |

**Ressourcenorientierung extern LJt2****Subkategorie Literatur**

|  | M    | n  | s    | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|------|-------|----|-----------|
| Planvoller Umgang mit ICT (unterstes Quartil t2) | 2.16 | 15 | 1.01 | -2.44 | 29 | .021      |
| Planvoller Umgang mit ICT (oberstes Quartil t2)  | 3.08 | 16 | 1.09 |       |    | d = -0.88 |

**Ressourcenorientierung intern LJt2****Subkategorie Anstrengung**

|  | M    | n  | s   | T     | df | Sig.      |
|--|------|----|-----|-------|----|-----------|
| Planvoller Umgang mit ICT (unterstes Quartil t2) | 2.66 | 15 | .36 | -2.57 | 26 | .016      |
| Planvoller Umgang mit ICT (oberstes Quartil t2)  | 3.09 | 16 | .54 |       |    | d = -0.94 |

## 8.21 Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zu den Performertypen (t1)

|                                     |                | n  | M    | s    | F     | T      | df | Sig. |
|-------------------------------------|----------------|----|------|------|-------|--------|----|------|
| Organisation                        | Low-Performer  | 26 | 2.28 | .70  | .450  | -8.101 | 59 | .000 |
|                                     | High-Performer | 35 | 3.81 | .75  |       |        |    |      |
| Kritisches Prüfen                   | Low-Performer  | 26 | 2.05 | .87  | .023  | -3.525 | 59 | .001 |
|                                     | High-Performer | 35 | 2.88 | .94  |       |        |    |      |
| Metakognition                       | Low-Performer  | 26 | 2.81 | .96  | 5.377 | -5.249 | 58 | .000 |
|                                     | High-Performer | 34 | 3.91 | .66  |       |        |    |      |
| Zeitmanagement                      | Low-Performer  | 26 | 2.37 | 1.14 | .152  | -2.474 | 59 | .016 |
|                                     | High-Performer | 35 | 3.07 | 1.05 |       |        |    |      |
| Lernumgebung                        | Low-Performer  | 26 | 3.94 | .79  | .278  | -2.925 | 59 | .005 |
|                                     | High-Performer | 35 | 4.48 | .65  |       |        |    |      |
| Einstellung zu PC und Internet      | Low-Performer  | 26 | 3.62 | .68  | 2.193 | -2.787 | 60 | .007 |
|                                     | High-Performer | 36 | 4.14 | .76  |       |        |    |      |
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT | Low-Performer  | 26 | 2.95 | .63  | .001  | -2.797 | 60 | .007 |
|                                     | High-Performer | 36 | 3.42 | .66  |       |        |    |      |
| Planvoller Umgang mit ICT           | Low-Performer  | 26 | 2.62 | .67  | .002  | -2.610 | 60 | .011 |
|                                     | High-Performer | 36 | 3.06 | .66  |       |        |    |      |

## 8.22 Zusammenstellung signifikanter T-Test-Ergebnisse zu den Performertypen (t2)

|                                     |                | n  | M    | s    | F     | T      | df | Sig. |
|-------------------------------------|----------------|----|------|------|-------|--------|----|------|
| Organisation                        | Low-Performer  | 39 | 2.00 | .88  | .339  | -6.724 | 66 | .000 |
|                                     | High-Performer | 29 | 3.47 | .91  |       |        |    |      |
| Kritisches Prüfen                   | Low-Performer  | 39 | 2.12 | 1.04 | .217  | -3.864 | 66 | .000 |
|                                     | High-Performer | 29 | 3.05 | .91  |       |        |    |      |
| Wiederholen                         | Low-Performer  | 39 | 1.37 | .77  | 5.159 | -3.453 | 66 | .001 |
|                                     | High-Performer | 29 | 2.12 | 1.02 |       |        |    |      |
| Metakognition                       | Low-Performer  | 39 | 2.90 | 1.01 | 1.247 | -4.507 | 66 | .000 |
|                                     | High-Performer | 29 | 3.92 | .80  |       |        |    |      |
| Anstrengung                         | Low-Performer  | 39 | 3.21 | 1.09 | 5.091 | -2.909 | 66 | .005 |
|                                     | High-Performer | 29 | 3.89 | .74  |       |        |    |      |
| Zeitmanagement                      | Low-Performer  | 39 | 2.15 | .95  | 1.523 | -4.966 | 66 | .000 |
|                                     | High-Performer | 29 | 3.43 | 1.17 |       |        |    |      |
| Wahrgenommene Lerneffizienz von ICT | Low-Performer  | 39 | 3.21 | .59  | 1.817 | -2.029 | 64 | .047 |
|                                     | High-Performer | 27 | 3.56 | .77  |       |        |    |      |
| Planvoller Umgang mit ICT           | Low-Performer  | 39 | 2.23 | .49  | 2.358 | -7.221 | 64 | .000 |
|                                     | High-Performer | 27 | 3.28 | .69  |       |        |    |      |

## 8.23 Tabellarische Übersicht zu den Lernjournalfragen

| Frage-Nr. | LIST-Kat. | Lernjournalrubrik           | Frage  |
|-----------|-----------|-----------------------------|--|
| 1         |           | 0 Lernjournalstart          | Wie heisst der von Ihnen ausgewählte Leistungsnachweis?  |
| 2         |           | 0 Lernjournalstart          | Wie werden Sie bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises vorgehen?   |
| 3         |           | 0 Lernjournalstart          | Bitte beschreiben Sie, wie Sie normalerweise beim Lernen vorgehen:   |
| 4         |           | 0 Lernjournalstart          | Womit haben Sie bisher die besten Erfahrungen gemacht beim Lernen auf Prüfungen?   |
| 5         |           | 0 Lernjournalstart          | Womit haben Sie bisher die besten Erfahrungen gemacht beim Anfertigen von Arbeiten?  |
| 6         |           | 0 Lernjournalstart          | Sie haben gerade ein (neues) Studium begonnen. Welche Änderungen in Ihrem Lernen haben Sie sich vorgenommen?   |
| 7         |           | 99Lernjournalende           | Welche Erfahrungen haben Sie bei diesem Leistungsnachweis gemacht?   |
| 8         |           | 99Lernjournalende           | Wie ist es Ihnen bei diesem Leistungsnachweis gelungen, Ihre Planung umzusetzen?   |
| 9         |           | 99Lernjournalende           | Welche Arbeitsweise hat sich beim Erarbeiten dieses Leistungsnachweises bewährt?   |
| 10        |           | 99Lernjournalende           | Welche Arbeitsweise hat sich beim Erarbeiten dieses Leistungsnachweises nicht bewährt?   |
| 11        |           | 99Lernjournalende           | Welche Erfahrungen haben Sie mit den eingesetzten Medien gemacht?  |
| 12        |           | 99Lernjournalende           | Welchen Rat würden Sie Studierenden des ersten Semesters fürs Erarbeiten eines solchen Leistungsnachweises geben?  |
| 13        |           | 1–21 Tag                    | Was haben Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis genau gemacht?   |
| 14        | 1.1       | 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 Tag | Welche Versuche haben Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis unternommen, die Inhalte zu ordnen?  |
| 15        | 1.4       | 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 Tag | Welche Versuche haben Sie heute unternommen, sich im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis etwas einzuprägen?   |
| 16        | 3.1.1     | 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 Tag | Was haben Sie heute unternommen, um Ihre Aufmerksamkeit auf den Leistungsnachweis zu richten?  |
| 17        | 3.2.1     | 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 Tag | Wie haben Sie heute Ihre Lernumgebung / Ihren Arbeitsplatz gestaltet, damit Sie gut lernen konnten?  |
| 18        |           | 1–21 Tag                    | Welche Erfahrungen haben Sie heute mit der Nutzung dieser Medien gemacht?  |
| 19        |           | 1–21 Tag                    | Wenn Sie heute Ihre Arbeit nicht zweckmässig gestaltet haben: Was möchten Sie das nächste Mal ändern?  |
| 20        | 1.2       | 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20 Tag | Welche Versuche haben Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis unternommen, die vorliegenden Fakten kritisch zu überprüfen?                                 |
| 21        | 2         | 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20 Tag | Welche Überlegungen haben Sie heute zu Ihrem Arbeiten am Leistungsnachweis gemacht (z. B. bezüglich Reihenfolge, Vorgehen, Planung, Gewichtungen, Standortbestimmung)? |
| 22        | 3.1.2     | 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20 Tag | Was haben Sie heute unternommen, um sich für den Leistungsnachweis zu motivieren?  |
| 23        | 3.2.2     | 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20 Tag | Wie haben Sie heute mit KollegInnen bezüglich des Leistungsnachweises zusammengearbeitet?  |
| 24        | 1.3       | 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 Tag | Welche Versuche haben Sie heute unternommen, Zusammenhänge zu entdecken?   |
| 25        | 3.1.3     | 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 Tag | Wie sind Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis mit Ihrer Zeit bzw. Zeitplanung umgegangen?   |
| 26        | 3.2.3     | 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 Tag | Wie haben Sie sich heute neue Informationen beschafft?   |

### Legende zu den LIST-Kategorien:

1 Kognitive Strategien:

1.1 Organisation

1.2 Kritisches Prüfen

1.3 Zusammenhänge

1.4 Wiederholen

2 Metakognitive Strategien

3 Ressourcenorientierte Strategien:

3.1 Interne Ressourcen:

3.1.1 Aufmerksamkeit

3.1.2 Anstrengung

3.1.3 Zeitmanagement

3.2 Externe Ressourcen:

3.2.1 Lernumgebung

3.2.2 Lernen mit Studienkoll.

3.2.3 Literatur

## 8.24 Grafiken zum Antwortverhalten auf Frageebene

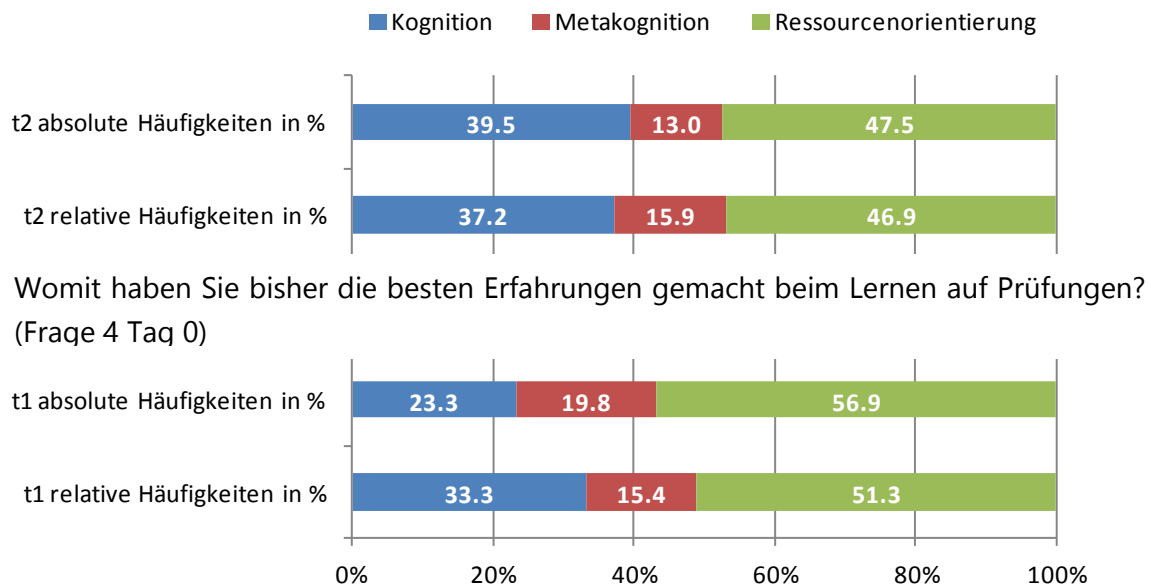


Abbildung 28: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 4 (t1 und t2)

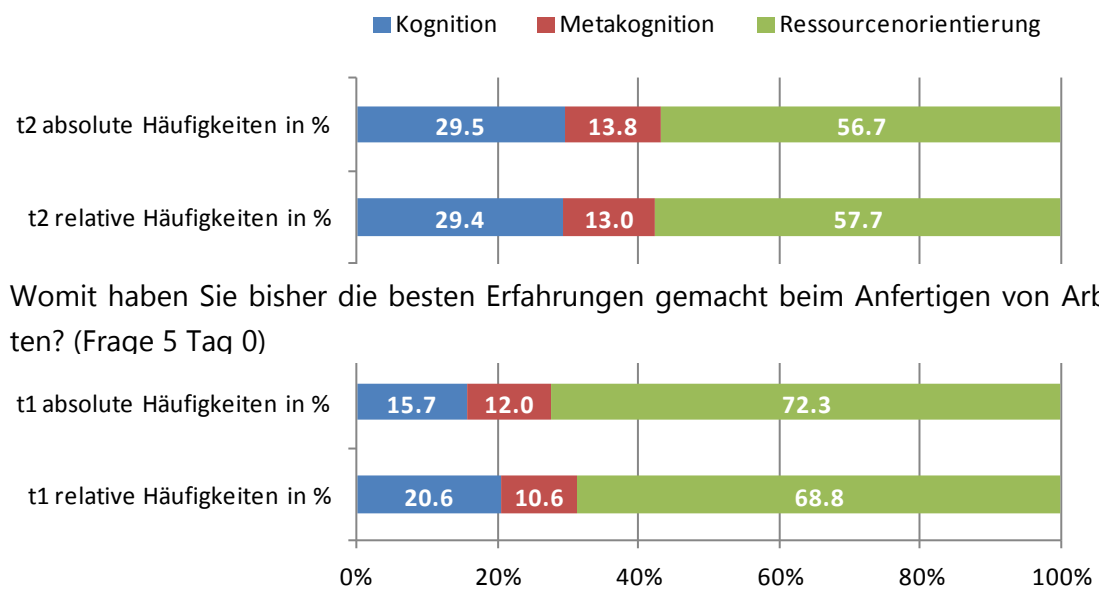


Abbildung 29: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 5 (t1 und t2)

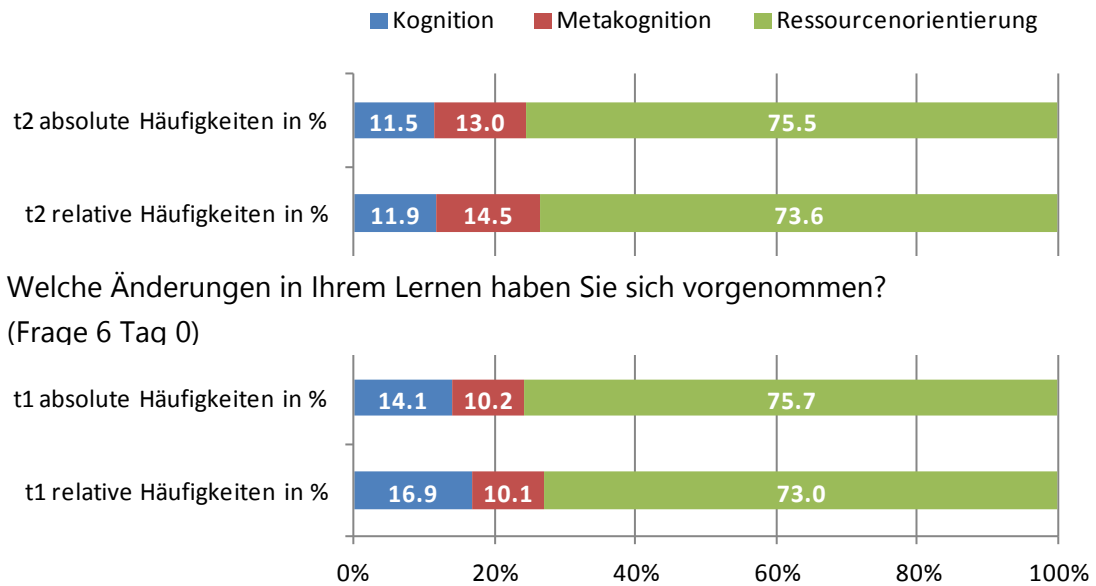


Abbildung 30: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 6 (t1 und t2)

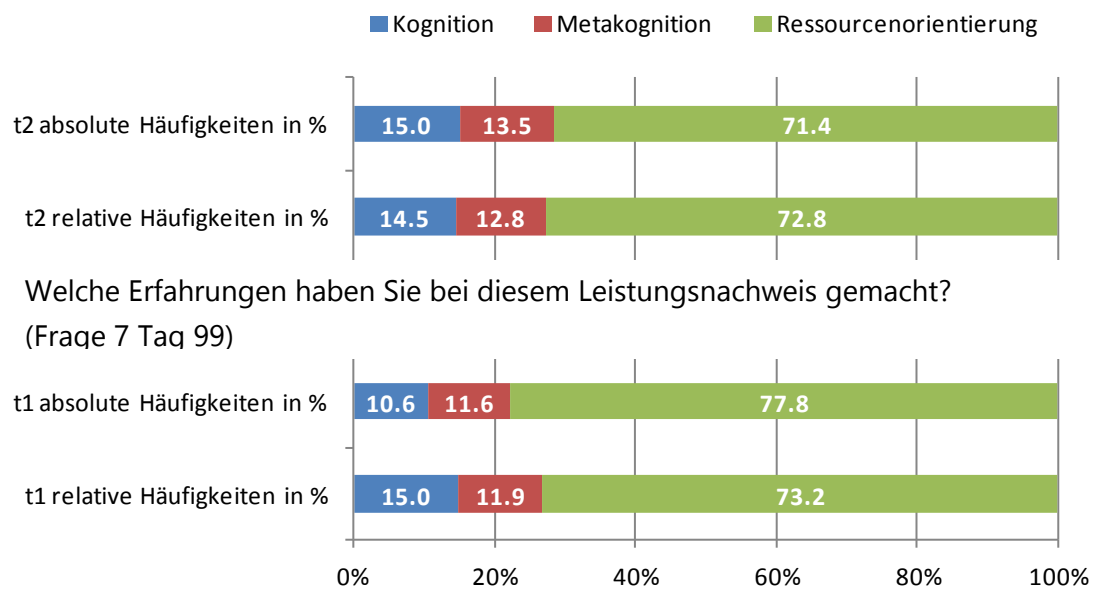


Abbildung 31: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 7 (t1 und t2)

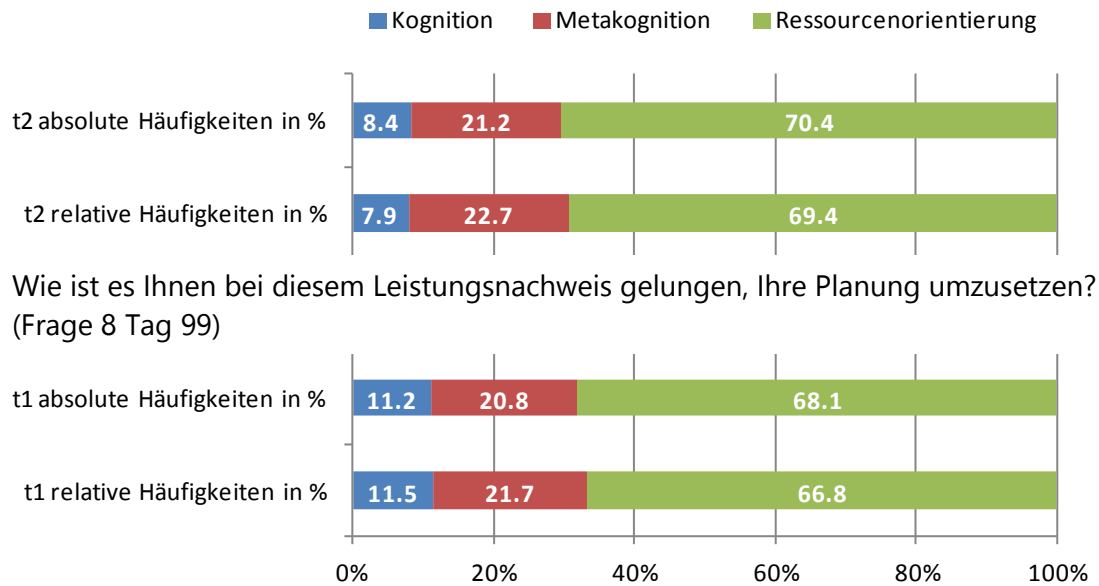


Abbildung 32: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 8 (t1 und t2)

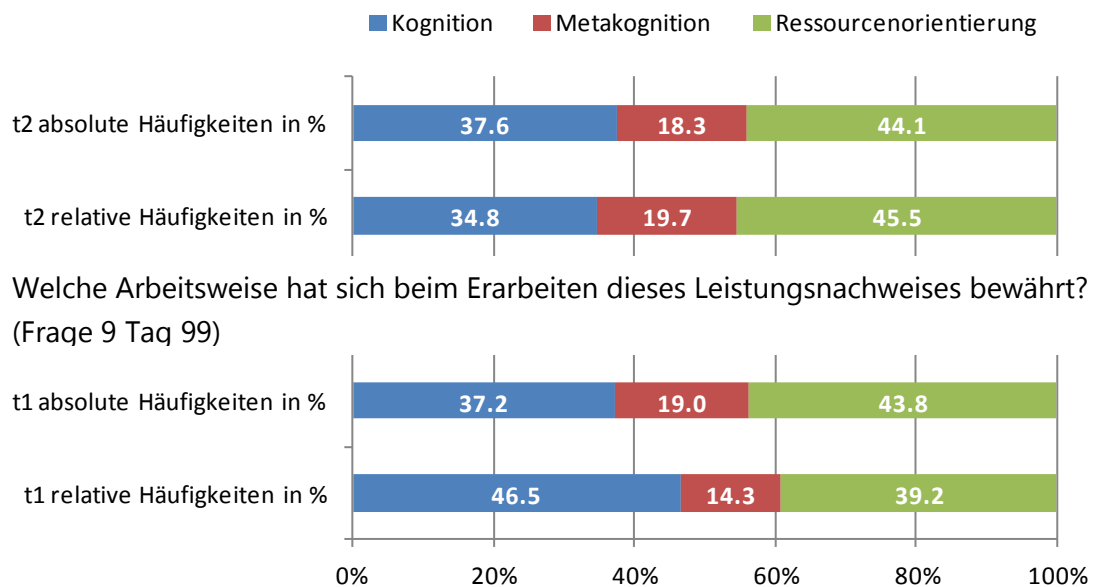


Abbildung 33: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 9 (t1 und t2)

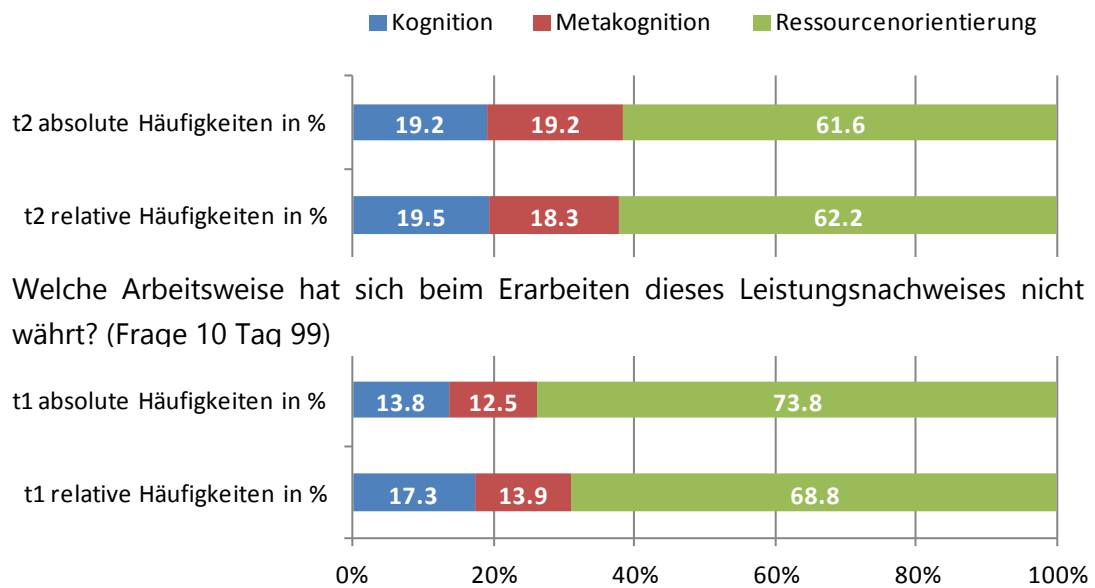


Abbildung 34: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 10 (t1 und t2)

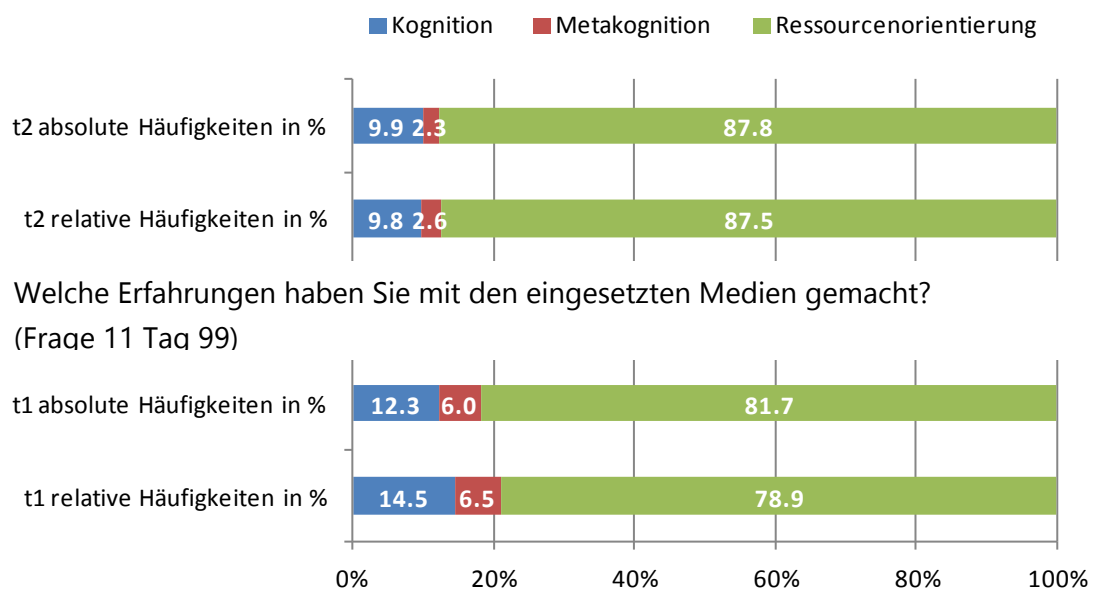


Abbildung 35: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 11 (t1 und t2)



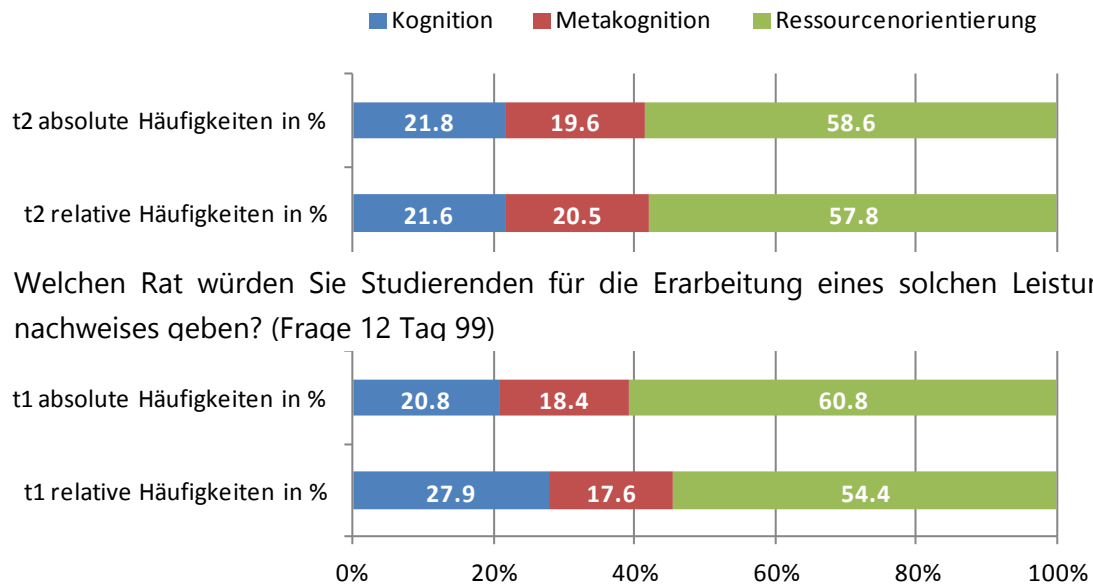


Abbildung 36: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 12 (t1 und t2)

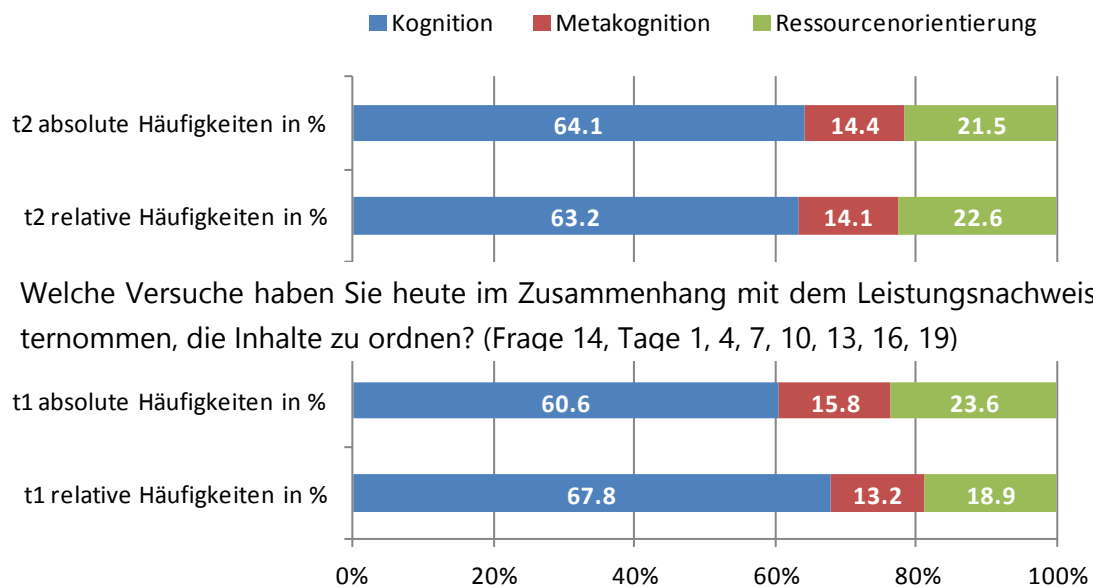


Abbildung 37: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 14 (t1 und t2)

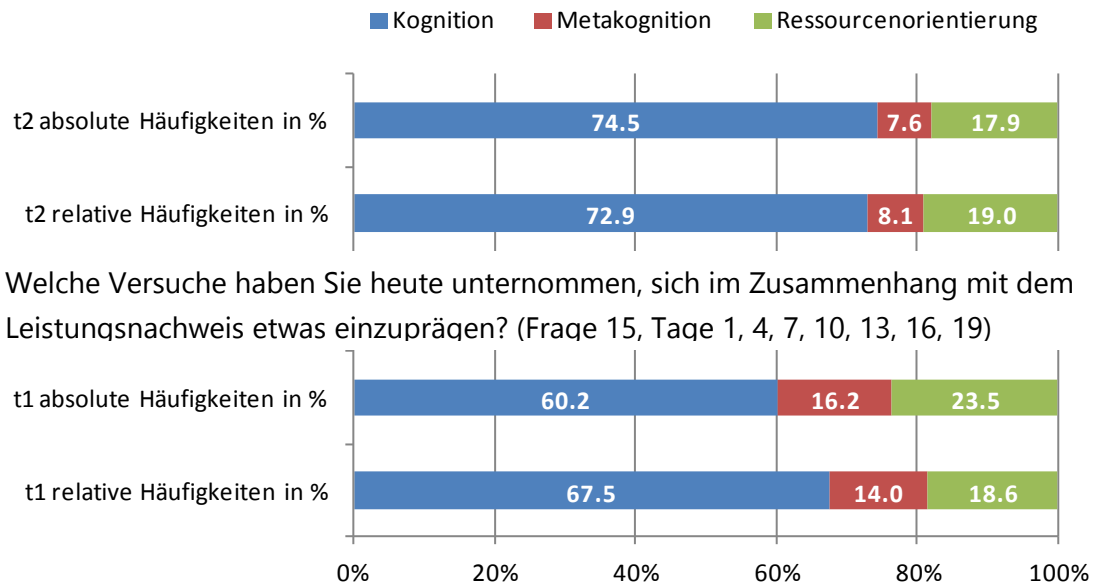


Abbildung 38: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 15 (t1 und t2)

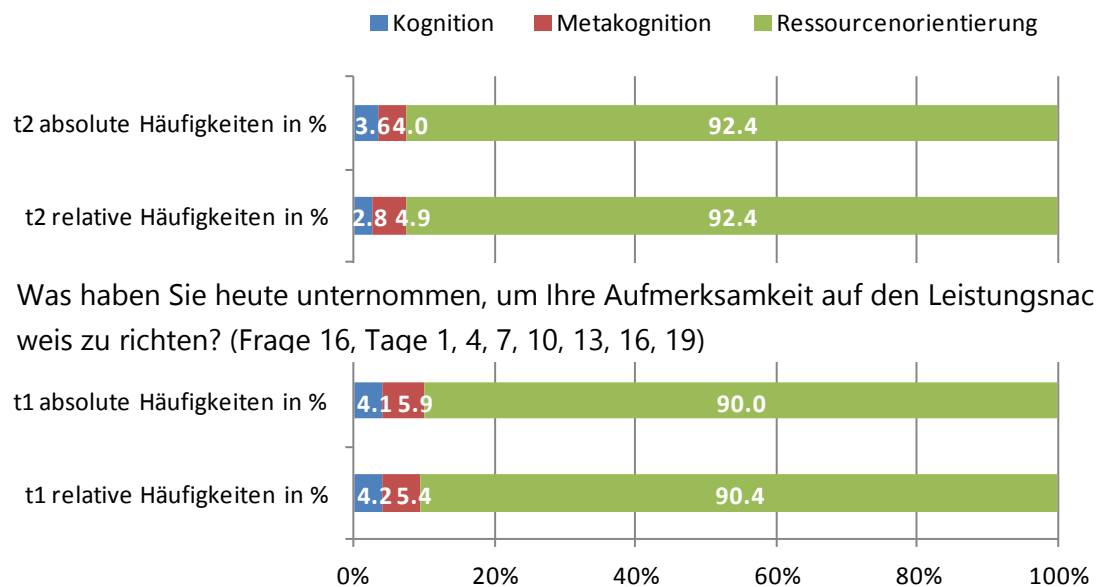


Abbildung 39: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 16 (t1 und t2)

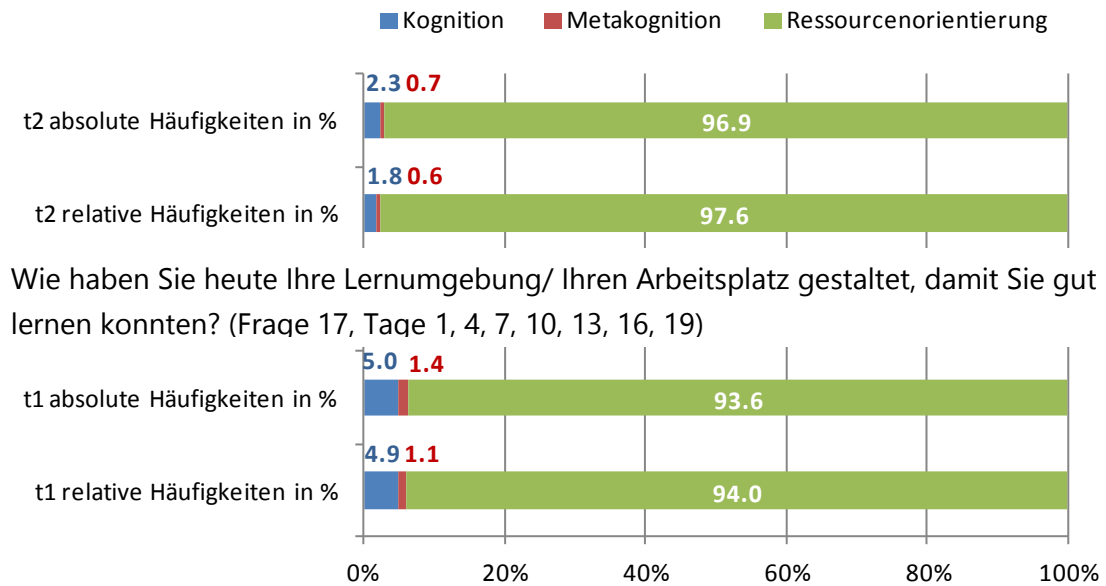


Abbildung 40: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 17 (t1 und t2)

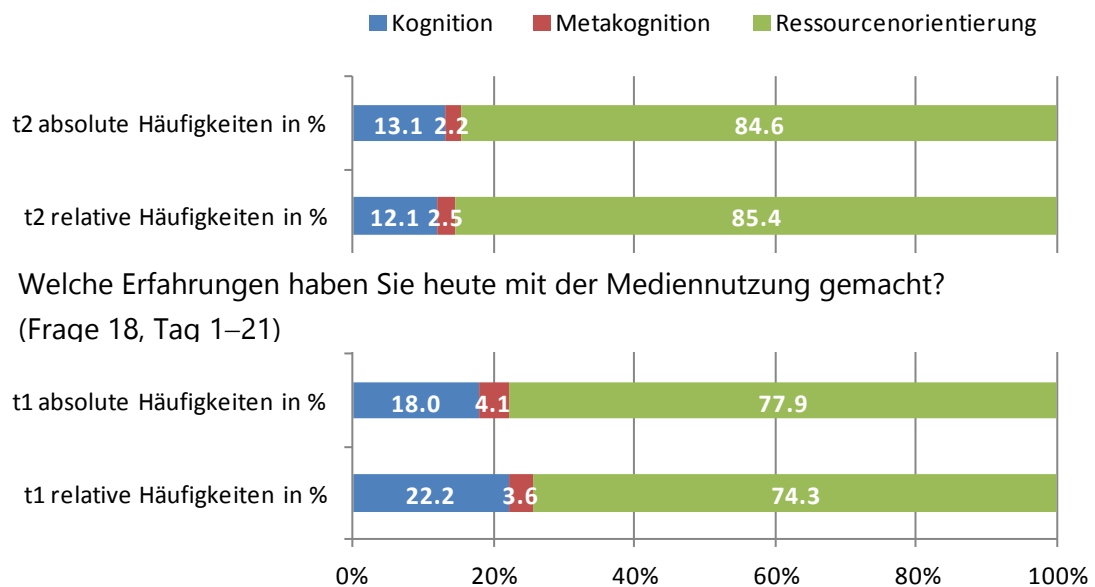
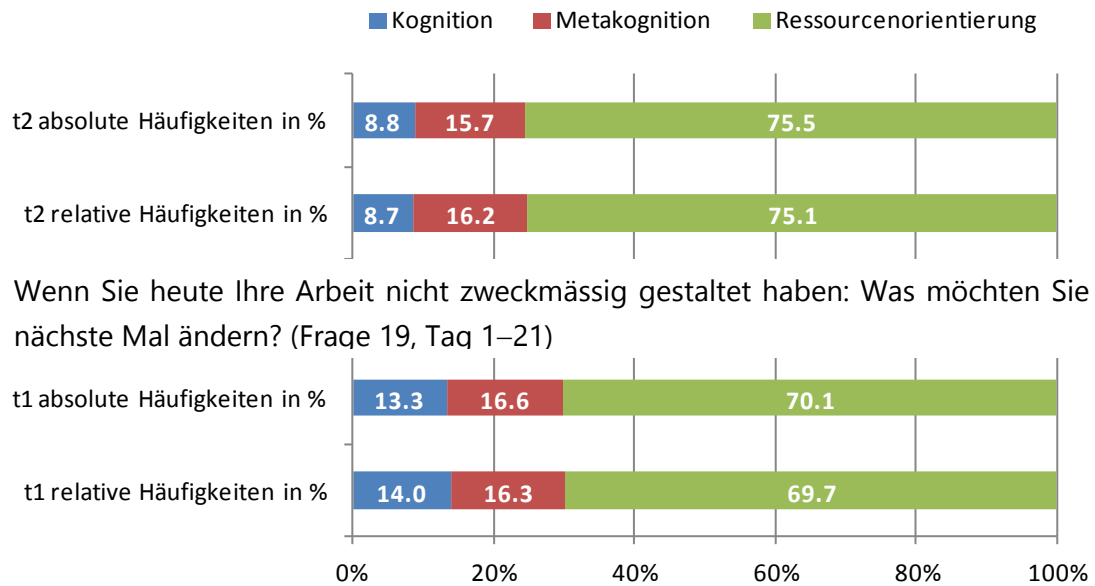
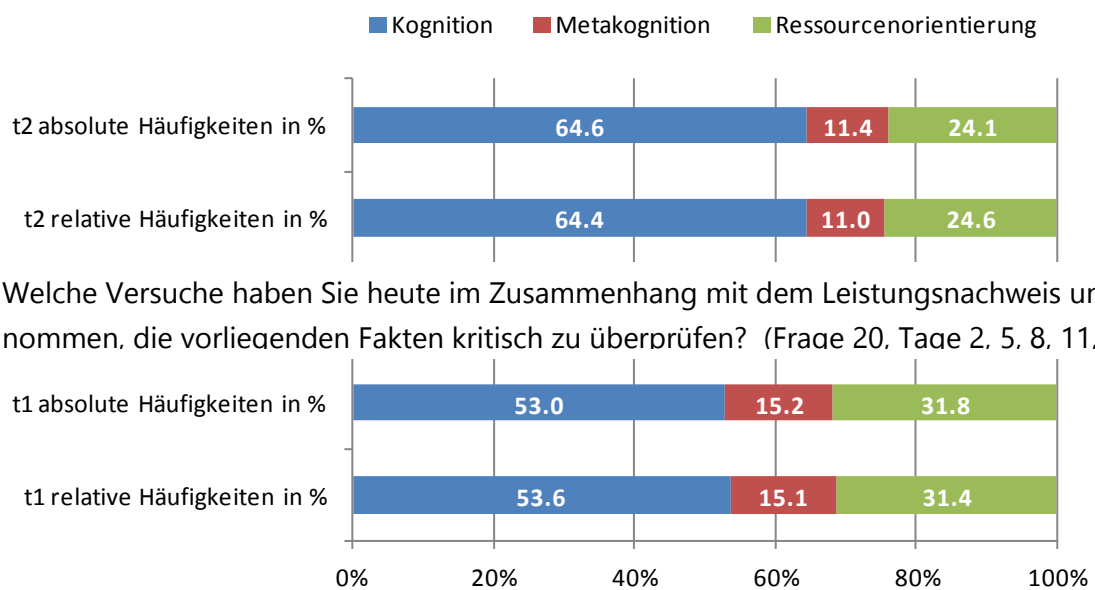


Abbildung 41: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 18 (t1 und t2)



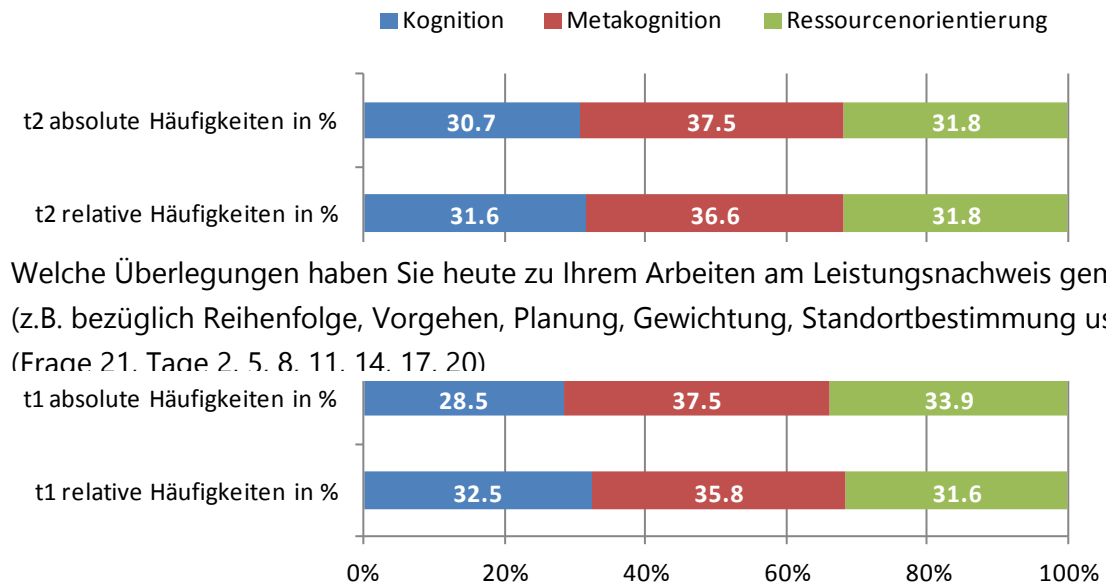
Wenn Sie heute Ihre Arbeit nicht zweckmässig gestaltet haben: Was möchten Sie das nächste Mal ändern? (Frage 19, Tag 1–21)

Abbildung 42: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 19 (t1 und t2)



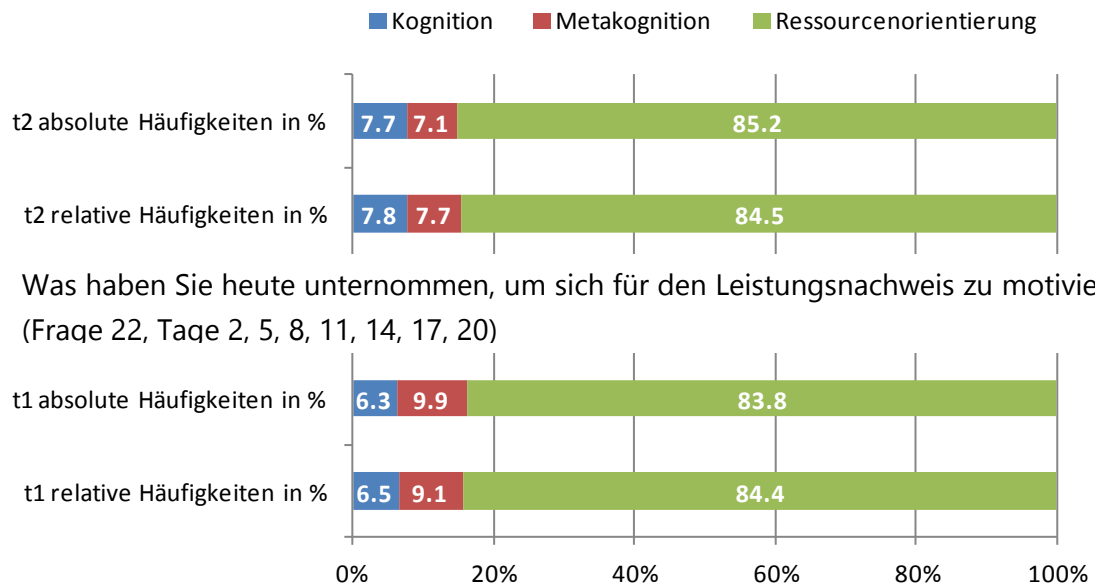
Welche Versuche haben Sie heute im Zusammenhang mit dem Leistungsnachweis unternommen, die vorliegenden Fakten kritisch zu überprüfen? (Frage 20, Tage 2, 5, 8, 11, 14, 17,

Abbildung 43: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 20 (t1 und t2)



Welche Überlegungen haben Sie heute zu Ihrem Arbeiten am Leistungsnachweis gemacht (z.B. bezüglich Reihenfolge, Vorgehen, Planung, Gewichtung, Standortbestimmung usw.)?  
(Frage 21, Tage 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20)

Abbildung 44: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 21 (t1 und t2)



Was haben Sie heute unternommen, um sich für den Leistungsnachweis zu motivieren?  
(Frage 22, Tage 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20)

Abbildung 45: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 22 (t1 und t2)

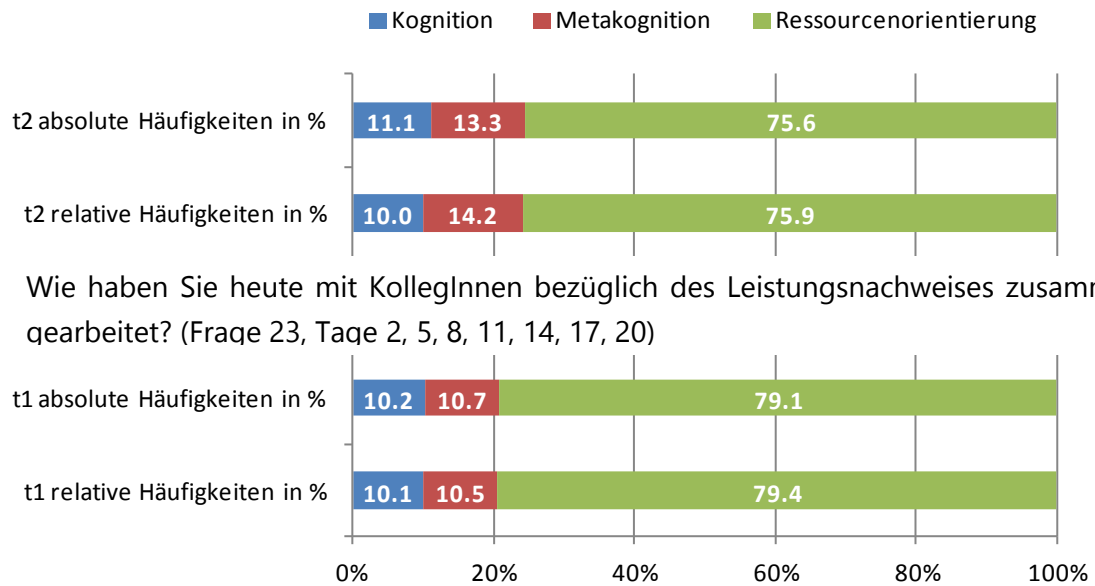


Abbildung 46: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 23 (t1 und t2)

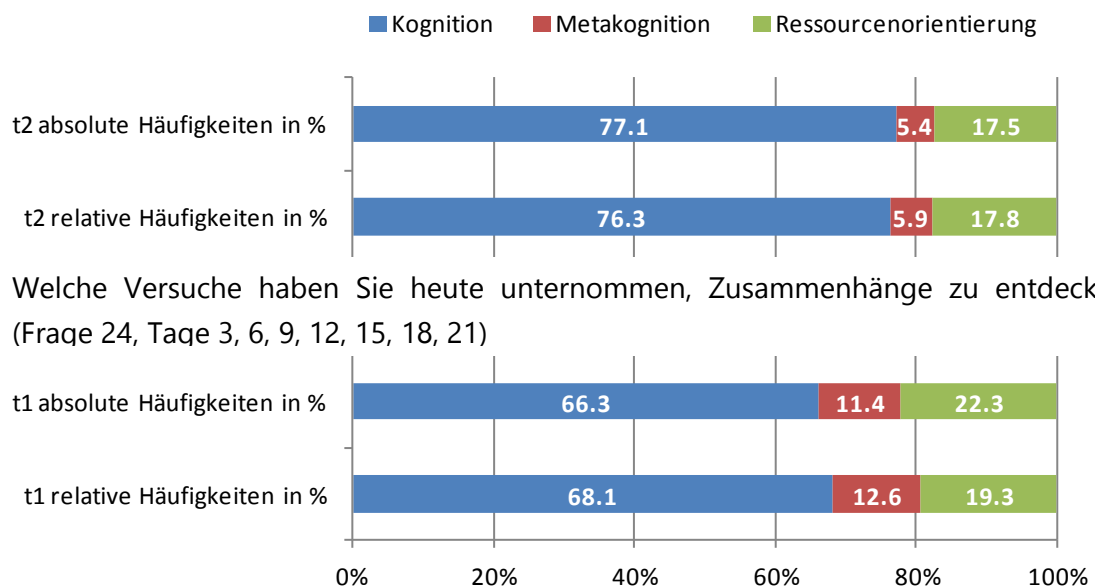


Abbildung 47: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 24 (t1 und t2)

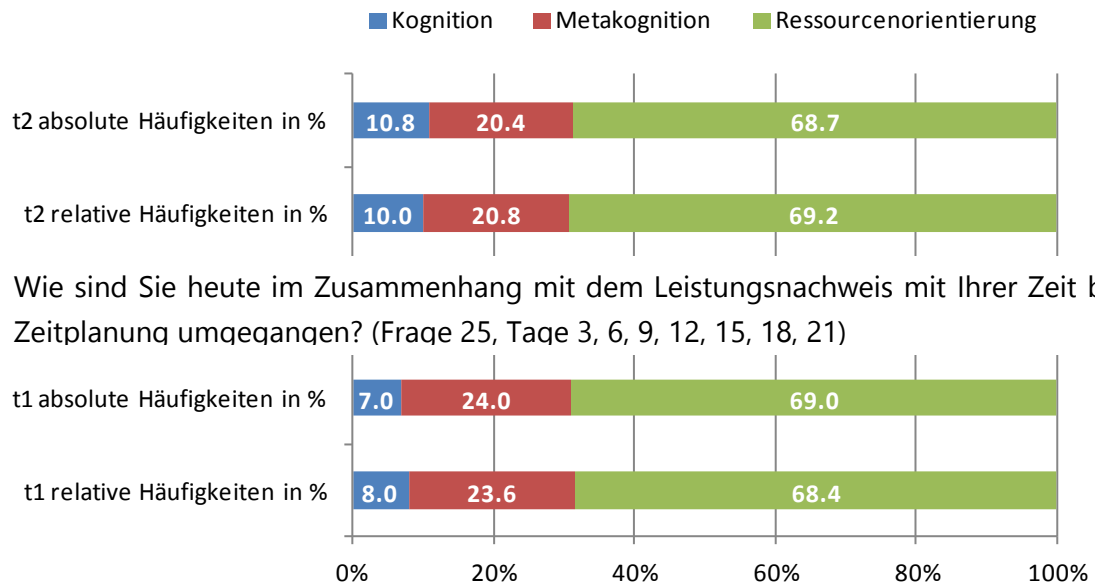


Abbildung 48: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 25 (t1 und t2)

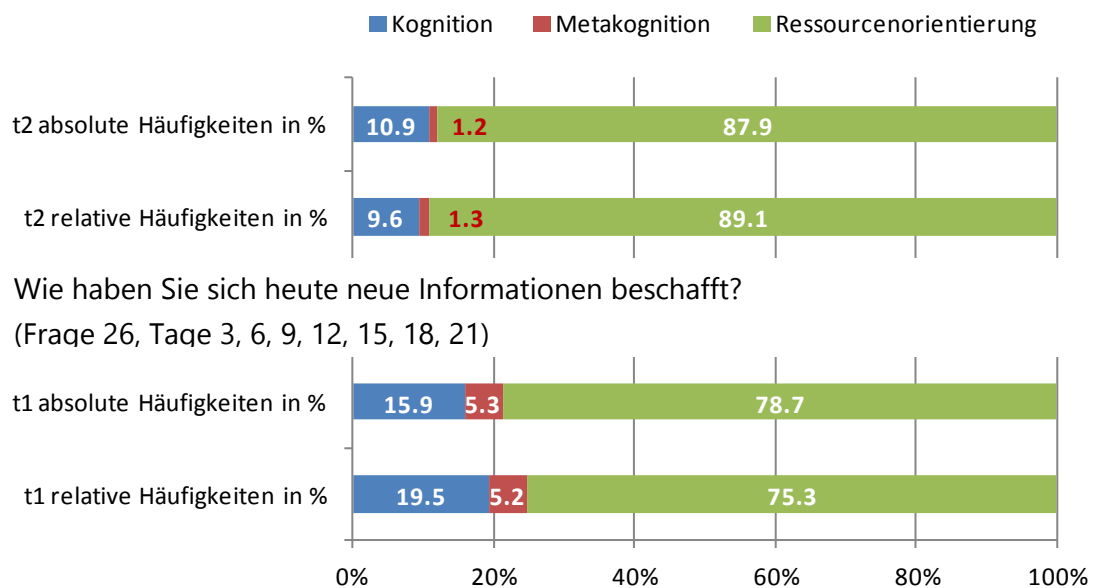
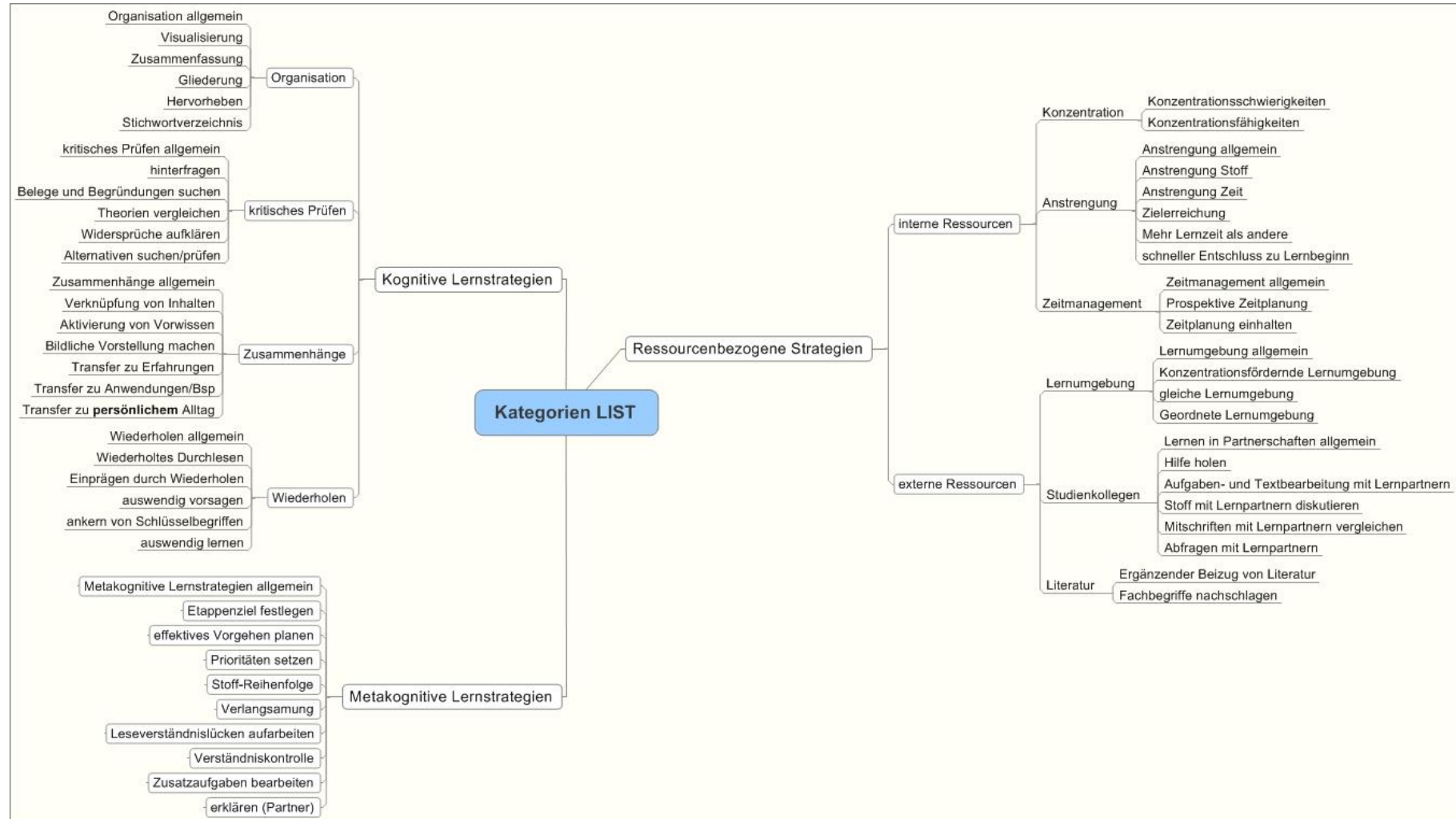


Abbildung 49: Prozentuale LIST-Lernstrategie-Anteile in Bezug auf Frage 26 (t1 und t2)

## 8.25 Übersicht zum theoriegeleiteten Kategorienraster in Anlehnung an das LIST-Inventar





## 8.26 Anpassungen des LIST-Inventars für den theoriegeleiteten Kategorienraster

(Die roten Nummern stehen für Items, die ins Lernjournal aufgenommen wurden)

### 1. Kognitive Strategien

|  |  |                                      |  |  |
|--|--|--------------------------------------|--|--|
|  |  | 1. Kognitive Strategien<br>allgemein |  |  |
|--|--|--------------------------------------|--|--|

#### 1.1 Kognitive Lernstrategien (Organisation)

| Nr. | Originalitem LIST   | Codierung                        | Codierungstext   | Regeln / Erweiterungen / Abgrenzungen   |
|-----|---|----------------------------------|--|---|
|     |   | 1.1<br>Organisation<br>allgemein |  | Aussagen zum Organisieren, die sich nicht genauer den unten aufgeführten Kategorien zuordnen lassen.  |
| 1   | Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Stoff der Veranstaltung besser strukturiert vorliegen zu haben. | 1.1.1<br>Visualisierung          | Ich fertige Tabellen, Diagramme, Skizzen an, um den Stoff besser strukturiert zu haben.  | Tabellen, Diagramme, Skizzen; Stoff besser strukturiert zu haben (ohne Listen)<br>Erweiterung: Mindmaps, Clusters   |
| 14  | Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte als Gedankenstütze  | 1.1.2<br>Zusammenfassungen       | Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte als Gedankenstütze, oder stelle Zusammenfassungen aus Notizen, Skript oder Literatur zusammen. | Kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte; Zusammenfassungen aus Notizen, Skripten oder Literatur<br>Erweiterung: aus Internet, Datenbank   |
| 47  | Ich stelle mir aus Mitschrift, Skript oder Literatur kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen.                   |                                  |  |   |
| 25  | Ich gehe meine Aufzeichnungen durch und mache mir dazu eine Gliederung mit den wichtigsten Punkten.                         | 1.1.3<br>Gliederung              | Ich versuche den Stoff/Aufzeichnungen so zu ordnen, dass ich ihn mir gut merken kann, mache Gliederungen mit den wichtigsten Punkten.                        | Neu ordnen, gliedern, strukturieren von Stoff (Aufzeichnungen usw.); Gliederungen erstellen, um das Einprägen zu erleichtern.<br>Abgrenzung zu 1.1.5: Ohne Fachausdrücke und Definitionen |
| 36  | Ich versuche den Stoff so zu ordnen, dass ich ihn mir gut einprägen kann.   |                                  |  |   |
| 65  | Für grössere Stoffmengen fertige ich eine Gliederung an, die die Struktur des Stoffs am besten wiedergibt.                  |                                  |  |   |
| 56  | Ich unterstreiche in Texten oder Mitschriften die wichtigen Stellen.  | 1.1.4<br>Hervorheben             | Ich unterstreiche in Mitschriften die wichtigen Stellen.   | Unterstreichen der wichtigsten Stellen in Mitschriften  |
| 72  | Ich stelle wichtige Fachausdrücke und Definitionen in eigenen Listen zusammen.  | 1.1.5<br>Listen erstellen        | Ich stelle wichtige Fachausdrücke und Definitionen in eigenen Listen zusammen.   | Zusammenstellen wichtiger Fachausdrücke und Definitionen in eigenen Listen (Erstellen eines Glos-   |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | sars)<br>Abgrenzung zu 1.1.3: Nur wenn es um Fachausdrücke / Definitionen geht |
|--|--|--|--|--|

## 1.2 Kognitive Lernstrategien (Kritisches Prüfen)

| Nr. | Originalitem LIST   | Codierung                          | Codierungstext   | Regeln / Erweiterungen / Abgrenzungen   |
|-----|---|------------------------------------|--|---|
|     |   | 1.2<br>Kritisches Prüfen allgemein |  | Aussagen zu kritischem Prüfen, die sich nicht genauer den unten aufgeführten Kategorien zuordnen lassen.                                |
| 3   | Ich frage mich, ob der Text, den ich gerade durcharbeite, wirklich überzeugend ist.   | 1.2.1<br>Hinterfragen              | Ich gehe an die meisten Texte kritisch heran. Ich frage mich, ob der Text, den ich gerade lese, wirklich überzeugend ist. Das, was ich lerne, prüfe ich auch kritisch. | Kritische Herangehensweise (grundsätzliches Infragestellen)   |
| 59  | Ich gehe an die meisten Texte kritisch heran.   |                                    |  |   |
| 74  | Das, was ich lerne, prüfe ich auch kritisch.  |                                    |  |   |
| 18  | Ich prüfe, ob die in einem Text (oder in meiner Mitschrift) dargestellten Theorien, Interpretationen oder Schlussfolgerungen ausreichend belegt und begründet sind. | 1.2.2<br>Belege und Begründungen   | Ich prüfe, ob die in einem Text/Mitschrift dargestellten Theorien, Interpretationen oder Schlussfolgerungen ausreichend belegt und begründet sind.                     | Suche nach Belegen oder Begründungen für Aussagen eines Textes oder der eigenen Mitschrift  |
| 68  | Ich vergleiche die Vor- und Nachteile verschiedener theoretischer Konzeptionen.   | 1.2.3<br>Theorien vergleichen      | Ich vergleiche die Vor- und Nachteile verschiedener theoretischer Konzeptionen.  | Verschiedene Theorien werden miteinander verglichen (nur bei theoretischen Konzeptionen)  |
| 50  | Es ist für mich sehr reizvoll, widersprüchliche Aussagen aus verschiedenen Texten aufzuklären.  | 1.2.4<br>Widersprüche aufklären    | Ich kläre widersprüchliche Aussagen aus verschiedenen Texten   | Widersprüche zwischen verschiedenen Texten<br>Erweiterung: Widersprüche zwischen Aussagen von Dozierenden und anderen Quellen aufklären |
| 29  | Ich denke über Alternativen zu den Behauptungen oder Schlussfolgerungen in den Lern-texten nach.  | 1.2.5<br>Alternativen              | Ich denke über Alternativen und eigene Ideen zu den Behauptungen oder Schlussfolgerungen nach.   | Entwickeln von eigenen Schlussfolgerungen und Ideen, die sich vom Textinhalt unterscheiden.   |
| 40  | Der Stoff, den ich gerade bearbeite, dient mir als Ausgangspunkt für die Entwicklung eigener Ideen.   |                                    |  |   |

### 1.3 Kognitive Lernstrategien (Zusammenhänge)

| Nr. | Originalitem LIST   | Codierung                                   | Codierungstext  | Regeln / Erweiterungen / Abgrenzungen   |
|-----|---|---|---|---|
|     |   | 1.3<br>Zusammenhänge allge-<br>mein         |   | Aussagen zu Zusammenhängen, die sich nicht<br>genauer den unten aufgeführten Kategorien zuord-<br>nen lassen.                         |
| 2   | Ich versuche, Beziehungen zu den Inhalten<br>verwandter Fächer bzw. Lehrveranstaltungen<br>herzustellen.    | 1.3.1<br>Verknüpfung von Inhal-<br>ten      | Ich versuche, Beziehungen zu den Inhalten verwand-<br>ter Fächer bzw. Lehrveranstaltungen herzustellen.                               | Vergleich oder Verknüpfung von Inhalten, die zur<br>gleichen Zeit in verschiedenen Veranstaltun-<br>gen/Fächern vermittelt wurden     |
| 28  | Ich versuche, neue Begriffe oder Theorien auf<br>mir bereits bekannte Begriffe und Theorien zu<br>beziehen. | 1.3.2<br>Aktivierung von Vorwis-<br>sen     | Ich versuche, neue Begriffe oder Theorien auf mir<br>bereits bekannte Begriffe und Theorien zu beziehen.                              | Neue Begriffe oder Theorien auf bereits bekannte<br>Begriffe und Theorien (Vorwissen) beziehen.                                       |
| 49  | Ich versuche in Gedanken das Gelernte mit<br>dem zu verbinden, was ich schon darüber<br>weiss.              |   |   |   |
| 39  | Ich stelle mir manche Sachverhalte bildlich<br>vor.   | 1.3.3<br>Bildliche Vorstellung              | Ich stelle mir manche Sachverhalte bildlich vor.  | Bildliches Vorstellen von Sachverhalten. Abgrenzung<br>zu 1.1.1: nur in der Vorstellung   |
| 67  | Ich beziehe das, was ich lerne, auf meine<br>eigenen Erfahrungen.   | 1.3.4<br>Transfer zu<br>Erfahrungen         | Ich beziehe das, was ich lerne, auf meine eigenen<br>Erfahrungen.   | Bereits früher gemachte Erfahrungen werden in<br>Bezug gesetzt zu neu Gelerntem<br><br>Abgrenzung zu 1.3.2: Erfahrungen, nicht Wissen |
| 17  | Zu neuen Konzepten stelle ich mir praktische<br>Anwendungen vor.  | 1.3.5<br>Transfer Anwendungen/<br>Beispiele | Zu neuen Konzepten stelle ich mir praktische An-<br>wendungen vor und denke mir konkrete Beispiele zu<br>bestimmten Lerninhalten aus. | Suche nach Anwendungen und Beispielen des<br>Lernstoffes<br><br>Abgrenzung zu 1.3.6: Persönliche Alltagsrelevanz<br>unklar            |
| 58  | Ich denke mir konkrete Beispiele zu bestimm-<br>ten Lerninhalten aus.                                       |   |   |   |
| 73  | Ich überlege mir, ob der Lernstoff für mein<br>Alltagsleben von Bedeutung ist.                              | 1.3.6<br>Transfer Alltag                    | Ich überlege mir, ob der Lernstoff für mein Alltagsle-<br>ben von Bedeutung ist.  | Suche nach Bedeutung des Lernstoffs für den Alltag;<br><br>Abgrenzung zu 1.3.5 explizit mit persönlicher All-<br>tagsrelevanz         |

### 1.4 Kognitive Lernstrategien (Wiederholen)

| Nr. | Originalitem LIST  | Codierung                                  | Codierungstext   | Regeln / Erweiterungen / Abgrenzungen  |
|-----|--|--|--|--|
|     |  | 1.4<br>Wiederholen allgemein               |  | Aussagen zu Wiederholungen, die sich nicht genauer den unten aufgeführten Kategorien zuordnen lassen   |
| 19  | Ich lese meine Aufzeichnungen mehrmals hintereinander durch.   | 1.4.1<br>Wiederholtes Durchlesen           | Ich lese meine Aufzeichnungen mehrmals hintereinander durch.   | Eigene Aufzeichnungen mehrmals durchlesen.<br>Erweiterung: mehrmaliges Lesen nicht nur eigener Aufzeichnungen, sondern auch von Originaltexten     |
| 4   | Ich präge mir den Lernstoff von Texten durch Wiederholen ein.  | 1.4.2<br>Einprägen durch Wiederholen       | Ich präge mir den Lernstoff von Texten durch Wiederholen ein   | Der Textinhalt wird in Gedanken wiederholt<br><br>Abgrenzung zu 1.4.1:<br>Es wird nicht explizit erwähnt, dass der Text nochmals durchgelesen wird |
| 51  | Ich lese einen Text durch und versuche, ihn mir am Ende jedes Abschnitts auswendig vorzusagen.                       | 1.4.3<br>Vorsagen                          | Ich lese einen Text durch und versuche, ihn mir am Ende jedes Abschnitts auswendig vorzusagen.   | Vorsagen des gelesenen Textes (Abschnitt für Abschnitt), ohne in den Unterlagen nachzusehen  |
| 30  | Ich lerne Schlüsselbegriffe auswendig, um mich in der Prüfung besser an wichtige Inhaltsbereiche erinnern zu können. | 1.4.4<br><br>Ankern mit Schlüsselbegriffen | Ich lerne Schlüsselbegriffe oder selber erstellte Übersichten mit Fachtermini auswendig, um mich an der Prüfung besser an Inhaltsbereiche zu erinnern. | Auswendiglernen von Schlüsselbegriffen, eigenen Übersichten von Fachtermini mit dem Ziel, sich später an die Inhaltsbereiche zu erinnern           |
| 41  | Ich lerne eine selbst erstellte Übersicht mit den wichtigsten Fachtermini auswendig.                                 |  |  |  |
| 60  | Ich lerne Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.   | 1.4.5<br><br>Auswendiglernen               | Ich lerne den Lernstoff (Regeln, Fachbegriffe, Formeln) anhand von Skripts, Aufzeichnungen (usw.) auswendig.   | Lernstoff (Regeln, Fachbegriffe, Formeln ...) wird auswendig gelernt.<br><br>Erweiterung: Nicht nur aus Skripts und Aufzeichnungen                 |
| 69  | Ich lerne den Lernstoff anhand von Skripts oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.                          |  |  |  |

## 2. Metakognitive Lernstrategien

| Nr. | Originalitem LIST   | Codierung  | Codierungstext   | Regeln / Erweiterungen / Abgrenzungen  |
|-----|---|--|--|--|
|     |   | 2<br>Metakognitive<br>Strategien<br>allgemein                          |  | Aussagen zu Metakognitiven Strategien, die sich nicht genauer den unten aufgeführten Kategorien zuordnen lassen.   |
| 20  | Ich lege im Voraus fest, wie weit ich mit der Durcharbeitung des Stoffs kommen möchte.  | 2.1<br>Planung des Vorgehens,<br>Inhaltliche Etappenziele<br>festlegen | Ich lege im Voraus fest, wie weit ich mit der Durcharbeitung des Stoffs kommen möchte.   | Etappenziele bezogen auf den Stoff werden festgesetzt:<br><br>Abgrenzung zu 3.1.2.6 Zeitplanung: Das Ende der Etappe wird inhaltlich und nicht zeitlich begründet. |
| 31  | Vor dem Lernen eines Stoffgebiets überlege ich mir, wie ich am effektivsten vorgehen kann.  | 2.2<br>Effektives<br>Vorgehen  | Vor dem Lernen eines Stoffgebiets überlege ich mir, wie ich am effektivsten vorgehen kann.   | Planung eines effektiven Vorgehens bei der Bewältigung des Stoffs<br><br>Erweiterung: Planung des Vorgehens allgemein (z. B. Bewältigung einer Aufgabe)            |
| 5   | Ich versuche, mir vorher genau zu überlegen, welche Teile eines bestimmten Themengebiets ich lernen muss und welche nicht.              | 2.3<br>Prioritäten setzen  | Ich versuche, mir vorher genau zu überlegen, welche Teile eines bestimmten Themengebiets ich lernen muss und welche nicht.   | Selektion der zu lernenden Inhalte/Teile<br><br>Erweiterung: Auch Selektion der zu bearbeitenden Aspekte einer Aufgabe   |
| 42  | Ich überlege mir vorher, in welcher Reihenfolge ich den Stoff durcharbeite.   | 2.4<br>Stoff-Reihenfolge   | Ich überlege mir vorher, in welcher Reihenfolge ich den Stoff durcharbeite.  | Reihenfolge der Bearbeitung des Stoffs wird festgelegt   |
| 77  | Wenn mir eine bestimmte Textstelle verworren und unklar erscheint, gehe ich sie noch einmal langsam durch.                              | 2.5<br>Verlangsamung   | Wenn mir eine bestimmte Textstelle verworren und unklar erscheint, gehe ich sie noch einmal langsam durch. Bei einem schwierigen Text passe ich meine Lerntechnik den höheren Anforderungen an, z. B. durch langsames Lesen. | Langsameres Lesen von schwierig scheinenden Texten. Verlangsamung bezieht sich auf das Aufnehmen von Lernstoff aus Texten.   |
| 6   | Wenn ich einen schwierigen Text vorliegen habe, passe ich meine Lerntechnik den höheren Anforderungen an (z. B. durch langsames Lesen). |  |  |  |

|    |   |   |  |   |
|----|---|---|--|---|
| 13 | Wenn ich während des Lesens eines Textes nicht alles verstehe, versuche ich, die Lücken festzuhalten und den Text daraufhin noch einmal durchzugehen. | 2.6<br>Leseverständnislücken<br>aufarbeiten | Wenn ich während des Lesens eines Textes nicht alles verstehe, versuche ich die Lücken festzuhalten und den Text daraufhin noch einmal durchzugehen.   | Beim Lesen wurde eine Verständnislücke entdeckt, die aktiv durch erneutes Lesen geschlossen werden soll   |
| 52 | Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um sicherzugehen, dass ich auch alles verstanden habe.   | 2.7<br>Verständniskontrolle                 | Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um sicherzugehen, dass ich auch alles verstanden habe. Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zu Hilfe zu nehmen. | Am Ende einer grösseren Lerneinheit wird das Verständnis durch Fragen und Rekapitulieren überprüft (ohne Partner)<br><br>Abgrenzung zu 1.4.3: nicht Abschnitt für Abschnitt eines Lesetextes, sondern im Gesamtüberblick über eine grössere Lerneinheit |
| 61 | Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zu Hilfe zu nehmen.                                  |   |  |   |
| 70 | Ich bearbeite zusätzliche Aufgaben, um festzustellen, ob ich den Stoff wirklich verstanden habe.  | 2.8<br>Zusatzaufgaben                       | Ich bearbeite zusätzliche Aufgaben, um festzustellen, ob ich den Stoff wirklich verstanden habe.   | Bearbeitung zusätzlicher Aufgaben zur Überprüfung   |
| 75 | Um mein eigenes Verständnis zu prüfen, erkläre ich bestimmte Teile des Lernstoffes einem Studienkollegen.   | 2.9<br>Erklären                             | Um mein eigenes Verständnis zu prüfen, erkläre ich bestimmte Teile des Lernstoffes einem Studienkollegen.  | Erklären bestimmter Teile des Lernstoffes gegenüber einem Studienkollegen   |

### 3. Ressourcenbezogene Strategien

#### 3.1 Interne Ressourcen

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | 3.1<br>Strategien zu internen<br>Ressourcen |  |  |
|--|--|---|--|--|

#### 3.1.1 Ressourcenbezogene Strategien (Interne Ressourcen - Aufmerksamkeit (Konzentration))

| Nr. | Originalitem LIST   | Codierung                                     | Codierungstext  | Regeln / Erweiterungen / Abgrenzungen  |
|-----|---|---|---|--|
| 6   | Beim Lernen merke ich, dass meine Gedanken abschweifen.                 | 3.1.1.1<br>Konzentrations-<br>schwierigkeiten | Beim Lernen merke ich, dass meine Gedanken abschweifen; ich ertappe mich dabei, dass ich mit meinen Gedanken ganz woanders bin. Es fällt mir schwer, bei der Sache zu bleiben, ich bin unkonzentriert und leicht abzulenken. Meine Konzentration hält nicht lange an. | Feststellung, dass Gedanken abschweifen, unkonzentriert, leicht abzulenken<br><br>Abgrenzung: Positive Äusserungen im Sinne einer hohen Konzentrationsfähigkeit gehören zu 3.1.1.2 |
| 22  | Es fällt mir schwer, bei der Sache zu bleiben.                          |   |   |  |
| 33  | Ich ertappe mich dabei, dass ich mit meinen Gedanken ganz woanders bin. |   |   |  |
| 44  | Beim Lernen bin ich unkonzentriert.                                     |   |   |  |
| 54  | Wenn ich lerne, bin ich leicht abzulenken.                              |   |   |  |
| 63  | Meine Konzentration hält nicht lange an.                                |   |   |  |
|     |   | 3.1.1.2<br>Konzentrations-<br>fähigkeiten     |   | Positive Aussagen zur Konzentrationsfähigkeit  |
|     |   | 3.1.1<br>Konzentration allgemein              |   | Neutrale Aussagen zur Konzentrationsfähigkeit  |

### 3.1.2 Ressourcenbezogene Strategien (Interne Ressourcen - Anstrengung)

| Nr. | Originalitem LIST   | Codierung  | Codierungstext  | Regeln / Erweiterungen / Abgrenzungen  |
|-----|---|--|---|--|
|     |   | 3.1.2<br>Anstrengung   |   | Allgemeine Aussagen zu Anstrengungen   |
| 7   | Ich strenge mich auch dann an, wenn mir der Stoff überhaupt nicht liegt.                              | 3.1.2.1<br>Anstrengung Stoff   | Ich strenge mich auch dann an, wenn mir der Stoff überhaupt nicht liegt. Ich gebe auch nicht auf, wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex ist.                                       | Anstrengungen, um unangenehmen, schwierigen oder komplexen Lernstoff zu bewältigen                               |
| 32  | Ich gebe nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex ist.                              |  |   |  |
| 43  | Ich lerne auch spätabends und am Wochenende, wenn es sein muss.                                       | 3.1.2.2<br>Anstrengung<br>Zeit   | Ich lerne auch spätabends und am Wochenende, wenn es sein muss.   | Arbeitszeit am Abend und am Wochenende wird – wenn nötig – als zusätzlich Arbeitszeit eingesetzt                 |
| 9   | Wenn ich mir ein bestimmtes Pensum zum Lernen vorgenommen habe, bemühe ich mich, es auch zu schaffen. | 3.1.2.3<br>Zielerreichung (bis Tagesziele erreicht bzw. Verständnis erlangt ist) | Wenn ich mir ein bestimmtes Pensum zum Lernen vorgenommen habe, bemühe ich mich, es auch zu schaffen. Ich arbeite so lange, bis ich mir sicher bin, die Prüfung gut bestehen zu können. | Vorgenommenes Lernpensum wird nach Möglichkeit eingehalten. Ziel, die Prüfung zu bestehen                        |
| 7   | Ich arbeite so lange, bis ich mir sicher bin, die Prüfung gut bestehen zu können.                     |  |   |  |
| 71  | Ich nehme mir mehr Zeit zum Lernen als die meisten meiner Studienkollegen.                            | 3.1.2.4<br>Mehr Lernzeit als andere  | Ich nehme mir mehr Zeit zum Lernen als die meisten meiner Kollegen.   | Vergleich mit Arbeitsaufwand von Kollegen  |
| 53  | Gewöhnlich dauert es nicht lange, bis ich mich dazu entschliesse, mit dem Lernen anzufangen.          | 3.1.2.5<br>Schneller Entschluss zu Lernbeginn                                    | Gewöhnlich dauert es nicht lange, bis ich mit dem Lernen anfangen.  | Keine lange Verzögerung des Lernbeginns  |
| 62  | Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen.         | 3.1.2.6<br>Zeitaufwand vor Prüfung   | Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen.   | Zeitplanung im Zusammenhang mit Prüfungen<br><br>Erweiterung: auch Vorbereitung auf Referate, Präsentationen ... |



### 3.1.3 Ressourcenbezogene Strategien (Interne Ressourcen - Zeitmanagement)

| Nr. | Originalitem LIST  | Codierung                              | Codierungstext   | Regeln / Erweiterungen / Abgrenzungen   |
|-----|--|--|--|---|
|     |  | 3.1.3<br>Zeitmanagement<br>allgemein   |  |   |
| 23  | Ich lege bestimmte Zeiten fest, zu denen ich dann lerne.                               | 3.1.3.1<br><br>Prospektive Zeitplanung | Ich lege bestimmte Zeiten fest, zu denen ich dann lerne. Ich lege die Stunden, die ich täglich mit Lernen verbringe, durch einen Zeitplan fest. Auch lege vor jeder Lernphase eine bestimmte Zeitdauer fest. | Festlegen von Zeiten, zu denen gelernt (auch: gearbeitet) wird, Festlegen von Zeiten einzelner Lernphasen |
| 34  | Ich lege die Stunden, die ich täglich mit Lernen verbringe, durch einen Zeitplan fest. |  |  |   |
| 45  | Ich lege vor jeder Lernphase eine bestimmte Zeitdauer fest.                            |  |  |   |
| 11  | Beim Lernen halte ich mich an einen bestimmten Zeitplan.                               | 3.1.3.2<br><br>Zeitplanung einhalten   | Beim Lernen halte ich mich an einen bestimmten Zeitplan.   | Einhalten von Zeiten, zu denen gelernt (auch: gearbeitet) wird  |

### 3.2 Externe Ressourcen

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | 3.2<br>Strategien zu externen<br>Ressourcen |  |  |
|--|--|---|--|--|

#### 3.2.1 Ressourcenbezogene Strategien (Externe Ressourcen - Lernumgebung)

| Nr. | Originalitem LIST  | Codierung  | Codierungstext   | Regeln / Erweiterungen / Abgrenzungen                                     |
|-----|--|--|--|---|
|     |  | 3.2.1<br>Lernumgebung allgemein                    |  | Allgemeine Aussagen zur Lernumgebung                                      |
| 12  | Ich lerne an einem Platz, wo ich mich gut auf den Stoff konzentrieren kann.          | 3.2.1.1<br>Konzentrationsfördernde<br>Lernumgebung | Ich lerne an einem Platz, wo ich mich gut auf den Stoff konzentrieren kann. Ich gestalte meine Umgebung so, dass ich möglichst wenig vom Lernen abgelenkt werde und Sorge dafür, dass ich in Ruhe arbeiten kann. | Ruhe, Konzentrationsfähigkeit, wenig Ablenkung sind am Arbeitsort gefragt |
| 24  | Ich gestalte meine Umgebung so, dass ich möglichst wenig vom Lernen abgelenkt werde. |  |  |   |
| 46  | Wenn ich lerne, Sorge ich dafür, dass ich in Ruhe arbeiten kann.                     |  |  |   |
| 35  | Zum Lernen sitze ich immer am selben Platz.  | 3.2.1.2<br>Gleiche Lernumgebung                    | Zum Lernen sitze ich immer am selben Platz.  | Der Lernort verändert sich nicht.   |
| 55  | Mein Arbeitsplatz ist so gestaltet, dass ich alles schnell finden kann.              | 3.2.1.3<br>Geordnete Lernumgebung                  | Mein Arbeitsplatz ist so gestaltet, dass ich alles schnell finden kann, die wichtigsten Unterlagen habe ich griffbereit.   | Am Lernort sind alle wichtigen Unterlagen und Materialien griffbereit.    |
| 64  | Die wichtigsten Unterlagen habe ich an meinem Arbeitsplatz griffbereit.              |  |  |   |

### 3.2.2 Ressourcenbezogene Strategien (Externe Ressourcen - Lernen mit Studienkollegen)

| Nr. | Originalitem LIST  | Codierung   | Codierungstext  | Regeln / Erweiterungen / Abgrenzungen   |
|-----|--|---|---|---|
|     |  | 3.2.2<br>Lernen in Partnerschaften                        |   | Allgemeine Aussagen zum Lernen in Partnerschaften   |
| 48  | Ich nehme die Hilfe anderer in Anspruch, wenn ich ernsthafte Verständnisprobleme habe.             | 3.2.2.1<br>Hilfe holen                                    | Ich nehme die Hilfe anderer in Anspruch, wenn ich ernsthafte Verständnisprobleme habe. Wenn mir etwas nicht klar ist, so frage ich einen Studienkollegen um Rat. Entdecke ich grössere Lücken in meinen Aufzeichnungen, so wende ich mich an meine Studienkollegen. | Bei Schwierigkeiten wird Hilfe im Kollegenkreis gesucht.  |
| 57  | Wenn mir etwas nicht klar ist, so frage ich einen Studienkollegen um Rat.                          |   |   |   |
| 66  | Entdecke ich grössere Lücken in meinen Aufzeichnungen, so wende ich mich an meine Studienkollegen. |   |   |   |
| 7   | Ich bearbeite Texte oder Aufgaben zusammen mit meinen Studienkollegen.                             | 3.2.2.2<br>Aufgaben- und Textbearbeitung mit Lernpartnern | Ich bearbeite Texte oder Aufgaben zusammen mit meinen Lernpartnern  | Im Zentrum steht die gemeinsame Text- und Aufgabenbearbeitung.<br><br>Erweiterung: Andere Lernpartner             |
| 15  | Ich nehme mir Zeit, um mit Studienkollegen über den Stoff zu diskutieren.                          | 3.2.2.3<br>Stoff mit Lernpartnern diskutieren             | Ich nehme mir Zeit, um mit Studienkollegen über den Stoff zu diskutieren.   | Gemeinsames Diskutieren über den Stoff<br><br>Erweiterung: Diskussion über Vorgehen, Befindlichkeit, Probleme ... |
| 26  | Ich vergleiche meine Vorlesungsmitschriften mit denen meiner Studienkollegen.                      | 3.2.2.4<br>Mitschriften mit Lernpartnern vergleichen      | Ich vergleiche meine Vorlesungsmitschriften mit denen meiner Studienkollegen.   | Vergleich von Mitschriften und Notizen  |
| 37  | Ich lasse mich von einem Studienkollegen abfragen und stelle auch ihm Fragen zum Stoff.            | 3.2.2.5<br>Abfragen mit Lernpartnern                      | Ich lasse mich von einem Studienkollegen abfragen und stelle auch ihm Fragen zum Stoff.   | Gegenseitiges Abfragen<br><br>Erweiterung: Andere Lernpartner   |

### 3.2.3 Ressourcenbezogene Strategien (Externe Ressourcen - Quellenverarbeitung)

| Nr. | Originalitem LIST  | Codierung                                   | Codierungstext   | Regeln / Erweiterungen / Abgrenzungen   |
|-----|--|---|--|---|
| 8   | Ich suche nach weiterführender Literatur, wenn mir bestimmte Inhalte noch nicht ganz klar sind.                          | 3.2.3.1<br>Ergänzender Beizug von Literatur | Ich suche nach weiterführender Literatur, wenn mir bestimmte Inhalte noch nicht klar sind. Fehlende Informationen suche ich mir aus verschiedenen Quellen zusammen. Ich ziehe zusätzliche Literatur heran, wenn meine Aufzeichnungen unvollständig sind. | Beizug verschiedener Quellen: Mitschriften, Bücher, Fachzeitschriften, um unklare Inhalte zu klären oder Unvollständigkeiten der Aufzeichnungen zu ergänzen. Erweiterung: auch Internet |
| 27  | Fehlende Informationen suche ich mir aus verschiedenen Quellen zusammen (z. B. Mitschriften, Bücher, Fachzeitschriften). |   |  |   |
| 38  | Ich ziehe zusätzliche Literatur heran, wenn meine Aufzeichnungen unvollständig sind.                                     |   |  |   |
| 16  | Wenn ich einen Fachbegriff nicht verstehe, so schlage ich in einem Wörterbuch nach.                                      | 3.2.3.2<br>Fachbegriffe nachschlagen        | Wenn ich einen Fachbegriff nicht verstehe, so schlage ich in einem Wörterbuch nach.  | Nachschlagen von Fachbegriffen<br><br>Erweiterung: Suche auch im Internet   |
|     |  | 3.2.3<br>Weiter Formen von Literaturarbeit  |  |   |

## 8.27 Kategorienraster in Anlehnung an das LIST-Inventar

(Rote Textpassagen stehen für Textstellen, die den LIST-Inventar ergänzen)

### 1. Kognitive Strategien

| Nr.   | Code    | LIST-Kategorie   | Regel/Erklärung  | Induk   | Bemerkung/Beispiel  |
|-------|---------|--|--|---------|---|
|       |         | Organisation   |  |         |   |
| 1.1.1 | visu    | Visualisieren  | Schaubilder erstellen, <b>Mindmaps, Clusters, Skizzen</b>  | skizz   | - damit ich das Heft optimal gestalten kann, mache ich ein "Probeschreiben" mit Skizzen auf Blancopapier  |
| 1.1.3 | strukt  | Gliedern/strukturieren                                     | Zusammensetzen, einordnen, aufbauen, <b>Überblick verschaffen, in Teile zerlegen</b>   | strukt  | - dann mit Gliederung beginnen<br>- Zum Schluss alles wie ein Puzzle zusammensetzen   |
| 1.1.2 | zusfs   | Zusammenfassen   | Exzerpte schreiben, (ohne 1:1 abschreiben); <b>Notizen anfertigen, schreiben</b> , Zusammenfassungen aus Notizen, Skripts oder Literatur, <b>Internet, Datenbank, Stichworte gemacht</b> | zusfs   | - und mache mir Notizen<br>- Wir haben uns Stichwörter auf Kärtchen geschrieben, die uns während des Referats helfen sollen                       |
| 1.1.4 | mark    | Hervorheben  | Markieren, mit Leuchtstift arbeiten/hervorheben  | mark    | - damit ich die wichtigen Dinge markieren kann  |
| 1.1.5 | list    | Listen erstellen (Definitionen, Begriffe, Jahrezahlen ...) | Wortlisten (Fremdsprachen), Glossare, Verzeichnisse, <b>Tabellen erstellen, Karteikarten erstellen</b>   | tab     | - und eine wichtige Tabelle mit wichtigen Jahreszahlen für die Erörterung.  |
| 1.1   | rorg    | <b>Restkategorie</b>                                       | <b>Alles andere, was auf Organisieren hinweist</b>   | -       | -   |
|       |         | Kritisches Prüfen  |  |         |   |
| 1.2.1 | krit    | Hinterfragen   | Kritisches Hinterfragen  | krit    | - ich hinterfragte, warum diese Schülerin so viele Fragen stellt.<br>- Wir haben uns oft selber gefragt ob das so stimmt wie es im Internet steht |
| 1.2.2 | beleg   | Belege und Begründungen suchen                             | Belege, Ursachen, Gründe suchen  | krit    | -   |
| 1.2.3 | theo    | Theorien vergleichen                                       | Versch. Theorien miteinander in Beziehung setzen   | theo    | -   |
| 1.2.4 | wider   | Widersprüche aufklären                                     | Ungereimtheiten, Widersprüche klären, <b>Widersprüche zwischen Aussagen von Dozierenden und anderen Quellen aufklären</b>  | krit    | -   |
| 1.2.5 | alter   | Alternativen und eigene Ideen entwickeln                   | falls eigene Ideen konkrete Beispiele oder Anwendungen sind<br>→ Beispiele und Anwendungen suchen  | alter   | -   |
| 1.2   | rkrit   | <b>Restkategorie</b>                                       | <b>Andere Arten des kritischen Prüfens, z. B. was ich lese und lerne kritisch hinterfragen, erörtern, interpretieren</b>   | -       | - und sie in meinen Worten zu interpretieren<br>- heute habe ich lediglich den text interpretiert<br>- und zu erörtern                            |
|       |         | Zusammenhänge  |  |         |   |
| 1.3.1 | modul   | Verknüpfen mit anderen Inhalten, Fächern und Modulen       | Zusammenhänge mit anderen Modulen/Fächern/Inhalten/Themen suchen   | modul   | - und versuche mir Verknüpfungen und Zusammenhänge zu erstellen.  |
| 1.3.2 | vorwiss | Vorwissen zu diesem Thema aktivieren                       | Begriffe, Theorien, bisher Gelerntes   | vorwiss | -   |
| 1.3.3 | vorst   | Bildlich vorstellen  | nur im Kopf, falls schriftlich → visu  | visu    | - um mir eine genauere Vorstellung machen zu können.  |
| 1.3.4 | erfa    | Verknüpfen mit eigenen Erfahrungen                         | Eigene Erfahrungen suchen, diese rekapitulieren  | erfa    | -   |
| 1.3.5 | bsp     | Beispiele und Anwendungen suchen                           | Eigene Beispiele und Anwendungsmöglichkeiten ausdenken / suchen  | bsp     | - ausserdem kann ich konkrete Beispiele erwähnen.   |
| 1.3.6 | alltag  | Alltagsbezug suchen  | Alltagsbezüge, z. B. Praxiszusammenhänge suchen  | alltag  | - zur Praxis einen Zusammenhang zu finden, finde ich, stellt sich   |

|       |           |  |   |          |  |
|-------|-----------|--|---|----------|--|
|       |           |  |   |          | bei dem Modul Rechtsgeschichte als sehr schwierig heraus.  |
| 1.3   | rzus      | Restkategorie  | Weitere Arten, nach Zusammenhängen zu suchen  | -        | - es ist schliesslich unsere Vergangenheit, welche ich mit dieser Rechtsgeschichtearbeit herstelle, da liegt der Zusammenhang auf der Hand: es ist unser aller Vergangenheit.          |
|       |           | Wiederholen (auswendig lernen, merken)               |   |          |  |
| 1.4.1 | reples    | Wiederholtes Lesen ganzer Texte                      | Der ganze Text wird nochmals gelesen, <b>mehrmaliges Lesen nicht nur eigener Aufzeichnungen, sondern auch von Originaltexten.</b>                     | reples   | - 100 Mal durchgelesen   |
| 1.4.2 | rep       | Repetieren von Inhalten/Stoffen/Texten               | Einzelne Passagen, Inhalte verstehensorientiert wiederholen, falls der ganze Text nochmals gelesen wird:→reples; <b>Überarbeiten, abschreiben ...</b> | rep      | - Ich gehe meine Aufzeichnungen durch<br>- Beim durchgehen des Referates<br>- Zum Schluss haben wir das ganze Referat nochmals durchgemacht<br>- lesen um den Sachverhalt zu verstehen |
| 1.4.5 | merk      | Auswendig lernen, merken, einprägen                  | Mechanisch, z. B. Karteikarten, <b>Auswendiglernen nicht nur aus Skripts und Aufzeichnungen</b>   | merk     | - die Sachen gut einprägen können  |
| 1.4.3 | abschnitt | Abschnittweise auswendig vorsagen                    | Abschnitt für Abschnitt auswendig aufsagen  | merk     | -  |
| 1.4.4 | schlüssel | Schlüsselstellen/-begriffe auswendig lernen (ankern) | Schlüsselstellen memorieren   | merk     | -  |
| 1.4   | rwied     | Restkategorie  | Andere Arten des Wiederholens, Auswendiglernens, Merkens  | -        | - Wie schon erwähnt, haben wir das Referat gemeinsam durchgespielt.  |
| 1.    | rkogn     | Restkategorie  | Kognitive Strategien  | Optikole | - Verbessern, Optimieren, überarbeiten   |

## 2. Metakognitive Lernstrategien

| Nr. | Code  | LIST-Kategorie   | Regel/Erklärung  | Induk | Bemerkung/Beispiel   |
|-----|-------|--|--|-------|--|
| 2.1 | orga  | Planung des Vorgehens (allgemein)<br>inhaltliche Etappenziel festlegen | Planen, organisieren allgemein   | orga  | - vor dem Lernen eines Stoffgebiets überlege ich mir, wie ich am effektivsten vorgehen kann.<br>- und machen uns Gedanken wie wir diesen möglichst abwechslungsreich umsetzen können<br>- und teilen auf wer was sagt. Jeder macht sich<br>- weil alles mehr oder weniger so geklappt hat wie ich es mir vorgenommen habe.<br>- Die Punkte die wir uns vorgenommen haben, konnten wir umsetzen.<br>- Ich habe mir überlegt, wie ich meine Punkte so erklären oder referieren kann das es für die Mitstudentinnen interessant und verständlich ist. |
| 2.2 | zeint | Effektives Vorgehen  | Zeit einteilen (eher bezogen auf die kleinen Einheiten, z. B. einzelne Tage; wenn grundsätzliche Zeitplanung vorgenommen wird → zeitplan) <b>Planung des Vorgehens allgemein (z. B. Bewältigung einer Aufgabe)</b> | zeint | - Ich lerne gerade mir die Zeit einzuteilen  |

|     |        |  |  |              |   |
|-----|--------|--|--|--------------|---|
| 2.4 | reihe  | Stoff-Reihenfolge festlegen                          | Inhaltlichen Ablauf deklarieren  | plvo         | - Ebenfalls war es gut, dass wir ziemlich am Anfang festgelegt haben wie der Ablauf ungefähr aussieht<br>- und unwichtiges gelöscht.<br>- Wir haben einen provisorischen Ablauf erstellt  |
| 2.3 | prio   | Prioritäten setzen                                   | Gewichten, auswählen, fokussieren, Inhalte auswählen,<br>auch Selektion der zu bearbeitenden Aspekte einer Aufgabe | prio         | - und sich zu überlegen was man eigentlich sagen will   |
| 2.5 | slow   | Verlangsamen   | Langsamer werden, Tempo bremsen  | (langsam)    | - und mich nicht unter Druck setzte.  |
| 2.6 | lücksu | Verständnislücken aufarbeiten, suchen/ finden        | Lücken im eigenen Verstehen (gezielt) suchen/ (finden)   | lück         | - Wenn ich während des Lesens eines Textes nicht alles verstehe,  |
| 2.7 | lückfü | Verständniskontrolle<br>Verständnislücken füllen     | Verständnislücken nachgehen, füllen  | lück         | - versuche ich, die Lücken festzuhalten<br>- um sicherzugehen, dass ich auch alles verstanden habe.<br>- und versucht die Zeilen richtig zu verstehen   |
| 2.8 | übung  | Zusatzaufgaben/-übungen lösen (inkl. alte Prüfungen) | Übungsaufgaben lösen   | übung        | -   |
| 2.9 | erk    | Erklären des Stoffes                                 | In eigene Worte fassen (sich selber oder jemand anderem erklären)  | erk          | -   |
| 2   | rmeta  | Restkategorie  | Andere Formen metakognitiven Denkens   | - (lernlern) | - Lernen lernen, „probeschreiben“<br>- Wir haben geschaut, ob wir uns nicht wiederholen in dem was wir sagen.<br>- Wir haben uns darauf geachtet, ob der Ablauf logisch aufgebaut ist.<br>- Wir haben uns nochmals darauf geachtet ob das was wir sagen logisch ist.<br>- ich habe es gelernt zu lernen, was ich im Abitur noch nie gemacht habe. |

### 3. Ressourcenbezogene Strategien

| Nr.     | Code   | LIST-Kategorie                       | Regel/Erklärung   | Induk  | Bemerkung/Beispiel  |
|---------|--------|--------------------------------------|---|--------|---|
|         |        | <b>Interne Ressourcen</b>            |   |        |   |
|         |        | Aufmerksamkeit                       |   |        |   |
| 3.1.1.1 | unkonz | Konzentrationsschwierigkeiten        | Konzentrationsschwierigkeiten / mangelnde Konzentration       | unkonz | - und schaffe für heute leider nicht mehr konzentriert zu arbeiten !!!  |
| 3.1.1.2 | konz   | Konzentrationsfähigkeiten            | Konzentrationsfähigkeit                                       | konz   | - Nichts...heute ist Abgabetag, ich musste also fertig werden   |
| 3.1.1   | rkonz  | Restkategorie                        | Thematisieren von Konzentration                               | -      | - Man sollte sich gut konzentrieren können  |
|         |        | <b>Anstrengung</b>                   |   |        |   |
| 3.1.2.1 | stoff  | Trotz viel/komplexem Stoff           | Arbeiten, obwohl es viel oder anspruchsvoller Stoff ist       | zwin   | - Dass ich mich mehr motivieren kann, ein Thema zu lernen, welches viel Stoff ist und mich nicht besonders interessiert.                |
| 3.1.2.2 | zeit   | Trotz hohem Zeitbedarf               | Arbeiten, obwohl es viel Zeit braucht, langwierig ist         | zwin   | - Gegen Schluss, als wir beide müde wurden haben wir uns gesagt: „So jetzt ziehen wir es noch durch, dann haben wir es bald geschafft“. |
| 3.1.2.3 | etapp  | bis das (Zwischen-)Ziel erreicht ist | Arbeiten, bis ein Zwischenziel (z. B. Tagesziel) erreicht ist | etapp  | - Tagesziel erreicht<br>- habe ich meine Arbeit beendet   |

|         |             |  |   |                                    |  |
|---------|-------------|--|---|------------------------------------|--|
| 3.1.2.3 | verstanden  | Bis Verständnis/Sicherheit erreicht ist                            | Arbeiten, bis Sicherheit/Verständnis erreicht ist   | verstanden                         | -  |
| 3.1.2.4 | zeitplus    | Mehr Lernzeit als andere   | Sich bezüglich Zeitaufwand mit anderen vergleichen und feststellen, dass mehr Zeit aufgewendet wurde                      | zwin                               | -  |
| 3.1.2.5 | sofort      | Schneller Entschluss zu Lernbeginn                                 | Sofort, ohne langes Zögern und Hinausschieben mit Arbeiten beginnen   | anf                                | - Ich habe einfach angefangen mit arbeiten   |
| 3.1.2.6 | testrep     | Repetition des Stoffs vor Prüfung<br>Zeit zur Prüfungsvorbereitung | Unmittelbar vor der Prüfung nochmals den Stoff repetieren, durchgehen, auch Vorbereitung auf Referate, Präsentationen,... | durchg                             | - Ich rekapituliere die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zu Hilfe zu nehmen.   |
| 3.1.2   | ranst       | Restkategorie  | Andere Aussagen, die auf hohe Anstrengung hinweisen<br>Motivationale Aspekte  | - (zwin)<br>Moimt<br>Moext<br>pmot | -zum Teil aber muss ich bei jedem Wort sehr lange überlegen und trotzdem kommt nichts Befriedigendes<br>-Ab und zu muss ich mich aber auch zwingen, an einer Arbeit zu schreiben, dann komme ich zwar vorwärts<br>-jedoch nicht so schnell wie wenn ich freiwillig und aus Motivation daran gearbeitet hätte<br>-So gaben wir nochmals alles, damit es ein gutes Referat wird und wir den LN gut bestehen. |
|         |             | Zeitmanagement   |   |                                    |  |
| 3.1.3.1 | zeitplan    | Zeitplan festlegen (Lernzeiten)                                    | Grundsätzliche Planung des Arbeitens/Lernens (zeitlich)   | zeitplan                           | - Zeitplan erstellen   |
| 3.1.3.2 | zeitplanein | Zeitplan einhalten   | Effektives Lernhandeln bezogen auf die Zeit, z. B. früh mit der Arbeit/mit Lernen anfangen, rechtzeitig fertig werden     | zeitplan-ein                       | - frühzeitig mit der Bearbeitung der arbeit anfangen, dass man ja nicht in eine Zeitdrucksituation kommt. -Zeit richtig nutzen   |
| 3.1.3   | rzeit       | Restkategorie  | Weitere Hinweise auf Aktivitäten im Bereich des Zeitmanagements z. B. effiziente Zeitznutzung                             | -                                  | - und man hat viel Zeit damit verdrödel.<br>- Ich hätte heute ein bisschen mehr erledigen sollen<br>- Ich bin zeitlich knapp dran/verspätet<br>- Arbeit hinausgeschoben  |
| 3.1     | rinre       | Restkategorie  | Interne Ressourcen  |                                    |  |
|         |             | Externe Ressourcen   |   |                                    |  |
|         |             | Lernumgebung   |   |                                    |  |
| 3.2.1.1 | ruhe        | Konzentrationsfördernde Lernumgebung                               | Keine Ablenkung, Ruhe   | ruhe                               | - Ich war alleine in einem Raum.   |
| 3.2.1.2 | gleichort   | Gleiche Lernumgebung   | Immer am gleichen Ort lernen oder arbeiten  | gleichort                          | - Ich konnte den Küchentisch wieder nutzen.  |
| 3.2.1.3 | ordng       | Geordnete Lernumgebung   | Ordnung erstellen oder geordnete Umgebung aufsuchen   | ordng                              | - habe alles so hell wie möglich gemacht<br>- und alles was mich ablenken könnte weggelegt.<br>- Habe Ordnung auf dem Pult geschaffen  |
| 3.2.1   | rlern       | Restkategorie  | Weitere Formen der Gestaltung der Lernumgebung  | -                                  | - Material bereitlegen<br>- in einen Raum zurückziehen<br>- sich aufs Bett legen   |
|         |             | Lernen mit Studienkollegen   |   |                                    |  |
| 3.2.2.1 | hilfe       | Hilfe holen bei anderen  | Z. B. bei Studienkollegen   | and                                | - und letzten Endes meinem Freund und meinen Vater den Text vorgelegt.   |
| 3.2.2.2 | erarb       | Aufgaben/Übungen/Texte mit Partnern bearbeiten                     | Miteinander etwas erarbeiten, zusammen bearbeiten<br>Nicht nur Studienkollegin, sondern allg. Lernpartner                 | diskin                             | - und diese nachher zusammengetragen haben<br>- Wir haben dann eine erste Version der Powerpoint Präsentation erstellt.<br>- wie man das Referat möglichst spannend machen kann und was für Interaktionen wir mit der Klasse unternehmen könnten.  |



|                     |           |                                 |   |         |  |
|---------------------|-----------|---------------------------------|---|---------|--|
| 3.2.2.3             | diskin    | Stoff diskutieren               | Inhalte miteinander diskutieren, Diskussion über Vorgehen, Befindlichkeit, Probleme, gemeinsam Überlegungen anstellen | diskin  | - und uns überlegt<br>- Die letzten Einzelheiten wurden besprochen, wie wer spricht wann während der Präsentation.   |
| 3.2.2.4             | verglei   | Notizen vergleichen             | Mitschriften miteinander vergleichen  | verglei | - Ebenfalls haben wir uns unsere Ergebnisse von der individuellen Internetrecherche vorgestellt.   |
| 3.2.2.5             | antw      | Gegenseitiges Abfragen          | Fragen des Lernpartners beantworten, sich geg. Abfragen<br>Nicht nur Studienkollegin, sondern allg. Lernpartner       | antw    | -  |
| 3.2.2               | rlernstud | Restkategorie                   | Weitere Formen der studentischen Zusammenarbeit   | -       | - So hatten wir immer Anhaltspunkte<br>- Da ich mit einer Kollegin zusammenarbeiten konnte ging es noch besser, da wir viel Spass zusammen hatten<br>- Wir sind zusammen in der Bibliothek gewesen<br>- und wir haben das Referat einmal so durchgespielt, wie wir es und in etwa vorstellen                         |
| Quellenverarbeitung |           |                                 |   |         |  |
| 3.2.3.1             | bule      | Ergänzender Bezug von Literatur | Lücken schliessen, weiterführendes Wissen erarbeiten unter Bezug von Literatur  | bule    | - Literatur Rechtsgeschichte I   |
| 3.2.3.2             | nachsch   | Fachbegriffe nachschlagen       | Nachschlagen in Lexika, im Wikipedia, Suche im Internet (wenn in Fachbüchern nachgeschlagen wird → bule)              | Nachsch | - und surfe ein wenig im Internet herum<br>- Bei Unklarheiten schaue ich oft im Internet nach<br>- Wikipedia war sehr hilfreich um schnelle und präzise Antworten zu bekommen.<br>- und google beantworten. Es sind für mich die einfachsten Mittel eine Frage zu beantworten  |
| 3.2.3               | rlit      | Restkategorie                   | Weitere Formen der Arbeit mit Unterlagen/Fachliteratur<br>Bilder, Modelle, Grafiken suchen                            | -       | - nach Unterlagen gesucht haben<br>- Es hat sich nicht sehr bewährt die Bücher in der Bibliothek länger durchzuschauen.<br>- Es hatte zwar viele Infos zu unserem Thema drin, jedoch waren sie zu ausführlich und detailliert.<br>- Ich habe die Unterlagen gelesen<br>- Als ich alles gefunden habe, was ich wollte |
| 3.2                 | rexre     | Restkategorie                   | Externe Ressourcen  |         |  |

## 8.28 Datengeleiteter Kategorienraster

### 1. Allgemeines

| Kategorie                     | Code      | Codierregel (Erklärung/Präzisierung)  | Ankerbeispiel   |
|-------------------------------|-----------|---|---|
| Keine Antwort                 | leer      | [die Frage wurde gar nicht beantwortet]   |   |
| Nichts/niemand                | null      | Die Frage wurde zwar „beantwortet“, aber die Antwort besagt – mehr oder weniger wortreich – dass keine Antwort gegeben werden kann. | -   |
| Titel des Leistungsnachweises | titel     | Titel des Leistungsnachweises (nach Möglichkeit inkl. Typ, z. B. „Unterrichtsbeobachtung“ oder „Versuchsprotokoll“)                 | -   |
| Weiter arbeiten               | weiterarb | Weiter arbeiten (ohne genauere Spezifizierung); der Reihe nach arbeiten; arbeiten; an die Arbeit gehen, bearbeiten                  | Das Vorgehen war durch die Arbeit von gestern vorgegeben, bevor man an die eigentliche Arbeit ging. |

### 2. Lern- und Arbeitsstrategien

| Kategorie                                      | Code     | Codierregel (Erklärung/Präzisierung)  | Ankerbeispiel  |
|--|----------|---|--|
| <b>Zielklärung</b>                             |          | Planung und Zielpäsentation – Metakogn. (Baumert, 1999)   |  |
| Auftrag/Aufgabe klären (unspezifisch)          | akl      | Den Auftrag als Ganzes klären (z. B. zurückfragen usw.)   | Meistens habe ich mich aber schon im Voraus mit dem Auftrag beschäftigt, d. h. der Auftrag ist mir klar.   |
| Auftrag/Aufgabe genau lesen                    | agl      | Auftrag (nochmals) genau durchlesen, verstehen, einprägen (ohne: „mit Mitschülerenden klären“)/Aufgabenstellung anschauen   | Ich lese den Auftrag nochmals genau durch.   |
| Instruktion anhören                            | instr    | Instruktion von Dozierenden anhören   | Zuerst werden wir von der Dozentin genau instruiert, was wir machen müssen.  |
| Ziele/Kriterien vor Augen halten               | ziel     | Ziele/Kriterien des LN oder der Prüfung usw. vor Augen halten   | überlegen, was das Referat zum Ziel hat.   |
| Kriterien festlegen                            | anhp     | Eigene Qualitätskriterien für die eigene Arbeit definieren  | So hatten wir immer Anhaltspunkte.   |
| (eigene) Ziele setzen                          | Persziel | Persönliche Ziele für die ganze Arbeit oder eine Etappe setzen, Vorsätze fassen   | Ich habe mir ein klares Ziel gesetzt:  |
| <b>Planung</b>                                 |          | Planung und Zielpäsentation – Metakogn. (Baumert, 1999)   |  |
| planen/vorbereiten/organisieren (unspezifisch) | Orga     | Es wird ausgesagt, dass geplant/organisiert wird, aber nicht genauer, welche Dimension gemeint ist (Lernplan anfertigen)  | nur noch Organisatorisches besprochen  |
| Themenwahl                                     | thema    | Ein geeignetes Thema (oder die ganz grossen Teilthemen) des Leistungsnachweises auswählen (nicht: die einzelnen Aussagen auswählen → plin)  | Meiner Meinung nach muss man nur ein spannendes Thema herausfinden.<br>Ich hatte am Anfang meine Themen bestimmt.  |
| inhaltliche Planung                            | plin     | nachdenken, was geschrieben/gesagt werden soll; Bilder auswählen, die skizziert werden sollen; Gesprächsbeiträge auswählen oder einstudieren, einzelne Aussagen auswählen (nicht: das grundsätzliche Thema des Leistungsnachweises auswählen → thema; wenn Unterrichtsinhalte geplant werden → uplan) | Jeder macht sich Gedanken, was er zu seinen Punkten sagen will.<br>... um anschliessend Themen für die sachliche Aussage zu finden.<br>Heute habe ich ein Schüler-Lehrer-Gespräch, genauer ein Feedbackgespräch einstudiert. |
| Planung von Struktur/Ablauf/Reihenfolge        | plstr    | Planung der Struktur des gesamten Leistungsnachweises, Inhaltsverzeichnis erstellen (nicht: der Vorgehensweise beim Verfassen des LN → plvo; nicht: erstellen einer Gliederung zu einem bestimmten Teilthema oder Aspekt → glieder); Struktur des ganzen Textes, Referats ...                         | Ebenfalls war es gut, dass wir ziemlich am Anfang festgelegt haben, wie der Ablauf ungefähr aussieht.  |
| Planung der Form                               | Plfo     | z. B. abwechslungsreich   | und machen uns Gedanken, wie wir diesen möglichst abwechslungsreich umsetzen können.   |
| Planung der Vorgehensweise                     | plvo     | Planung, wie bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises genau vorgegangen werden soll (inkl. Bearbeitungstiefe und Reihenfolge der einzelnen Aspekte)  | ...wie die Reihenfolge der Themenbearbeitung Sinn macht.<br>...wie ich nun am besten bei dem Schlussakt der Arbeit vorgehe ...   |

|   |                 |   |  |
|---|-----------------|---|--|
| Zeitplanung   | <b>zeitplan</b> | Die eigene Arbeit wird schriftlich oder im Kopf zeitlich geplant, eingeteilt; zeitliche Freiräume werden offen gehalten (eher grundsätzliche Planung; Zeit einteilen an einem einzelnen Tag → zeint)<br>Die Zeitplan kann sich auf den betreffenden Leistungsnachweis beziehen oder auf die Bearbeitung mehrerer Leistungsnachweise | mir die Arbeit einteilen, sodass ich gewisse Zeiträume fest für meine Arbeiten einplane.             |
| Planung der Zusammenarbeit/Arbeitsteilung                     | <b>atklar</b>   | Klare Abgrenzungen/Aufteilungen bei Partner- und Gruppenarbeiten<br>Aufträge aufteilen  | Gut finde ich, wenn man auch bei Partnerarbeiten klar aufteilt, wer was macht.                       |
| Unterrichtsplanung vornehmen                                  | <b>uplan</b>    | Unterricht/Vortrag vorbereiten (nicht: durchführen); inkl. Lernziele setzen   |  |
| Keine Planung vorgenommen                                     | <b>noplan</b>   |   | Wir haben heute nicht geplant, wie wir vorgehen  |
| <b>Informationssuche</b>                                      |                 | ILS Scale Part B Intake of knowledge (Boyle et al., 2003)   |  |
| Infosuche unspezifisch  | <b>infosu</b>   | Informationen/Materialien/Unterlagen/Medien suchen oder beschaffen (noch nicht wirklich lesen, Schwergewicht auf sammeln)   | und andere Unterlagen suchen   |
| Begriffe nachschlagen   | <b>nachsch</b>  | Begriffe, Definitionen usw. nachschlagen  |  |
| Bilder suchen   | <b>bisu</b>     | Bilder suchen (unspezifisch ob im Internet oder sonstwo) und einfügen   |  |
| Bücher suchen   | <b>büsu</b>     | Bücher in Bibliotheken, Buchhandlungen, Internetbuchhandel suchen und sichten; Bücher (oder einzelne Kp) von Doz. abgegeben bekommen  |  |
| Computer  |                 |   |  |
| Websites durchsuchen (surfen)                                 | <b>surf</b>     | Recherche nach Informationen auf Websites   | und surfe ein wenig in Internet herum  |
| Datenbanken   | <b>daba</b>     | Recherche in Datenbanken (elektronisch)   |  |
| Lesen   |                 |   |  |
| lesen (unspezifisch)  | <b>untle</b>    | Unterlagen/Materialien/Texte/Stoff/Theorie lesen; unspezifische Bezeichnung; aber nicht nur sammeln, sondern wirklich lesen; (inkl. „einarbeiten“, „Literatur lesen“)   | Ich bekam einen neuen Einblick in das Thema, da es wiederum andere Bilder und Texte gab. überfliegen |
| Skripts   | <b>skrle</b>    | Skripts, Unterrichtsunterlagen, Theorieblätter lesen  | überfliegen  |
| Bücher  | <b>bule</b>     | Buch/Bücher lesen/brauchen  | überfliegen  |
| Zusammenfassungen   |                 |   |  |
| Eigene  | <b>zusle</b>    | Eigene Zusammenfassungen/Notizen lesen  | Diese Zusammenfassung lese ich dann noch ein paar mal durch.   |
| Fremde  | <b>zuslf</b>    |   |  |
| <b>Informationsgenerierung</b> eigene Datenerhebung           |                 |   |  |
| Beobachtung   |                 |   |  |
| Beobachten (unspezifisch)                                     | <b>beob</b>     |   |  |
| Beobachtungen planen (Stichprobe, Kriterien, Zeitpunkte usw.) | <b>beobplan</b> |   |  |
| Beobachtungen protokollieren                                  | <b>beobprot</b> |   |  |
| Video   |                 |   |  |
| Videoaufnahme machen  | <b>video</b>    |   |  |
| Videoaufnahme analysieren                                     | <b>videoana</b> |   |  |
| Erfahrungen machen  | <b>erfamach</b> | Handeln, Erfahrungen machen, selber etwas tun (unspezifisch), z. B. einen Film aufzeichnen  | Gleichzeitig starteten wir eine Umfrage (anhand eines Fragebogens) im Bekanntenkreis und an der FH   |
| Lektionsdurchführung  | <b>lekti</b>    | Studierende führen mit anderen Studierenden oder mit Schülerinnen und Schülern eine Lektion (bzw. eine Sequenz) durch   |  |

|  |                 |  |   |
|--|-----------------|--|---|
| <b>Unterricht an der Hochschule</b>  |                 | Lernsituation bewältigen (Metzger, 2002b), ILS Part A Regulations strategies, external regulation; Part B stimulation education (Boyle et al., 2003)   |   |
| <b>Teilnahme am Unterricht</b>   |                 |  |   |
| Unterrichtsbesuch (neutral)  | <b>untbes</b>   | Der Unterricht wird besucht (wertfrei – weder aktive noch passive Teilnahme wird explizit erwähnt)   | Einerseits besuchte ich den Unterricht ...<br>Ich besuche die Veranstaltungen regelmässig.                                  |
| Unterricht <u>nicht</u> besucht  | <b>schwänz</b>  | Unterricht (Veranstaltung) wurde nicht besucht (geschwänzt) – aus welchen Gründen auch immer   | Ich habe eine Veranstaltung sogar nicht besucht ...   |
| Passive Teilnahme am Unterricht  | <b>upass</b>    | Passive Teilnahme am Unterricht, nicht mitgemacht, musste gehen (weil Anwesenheitspflicht); es wird nur festgestellt, dass der Unterricht besucht wurde  | Da der Unterricht anwesenheitspflichtig ist, blieb mir keine andere Wahl.   |
| Aktive Teilnahme am Unterricht   | <b>uakt</b>     | Gut mitmachen/aufpassen im Unterricht  | Normalerweise bin ich im Unterricht sehr aktiv dabei.<br>Konzentration bei der Vorlesung                                    |
| Im Unterricht Notizen machen; mitschreiben   | <b>unot</b>     | (Unterrichtsnotizen mit Lernpartnern vergleichen → verglei)  | und mache mir Notizen vom Wichtigsten   |
| Bei Unklarheiten/Problemen nachfragen (auch ausserhalb des Unterrichts) (unspezifisch) | <b>unf</b>      | Nachfragen bei konkreten Problemen/Unklarheiten; weitergehende Unterstützung → Unterstützung durch   |   |
| Bei Mitschülern  | <b>unfm</b>     | Nachfragen bei konkreten Problemen/Unklarheiten; weitergehende Unterstützung → Unterstützung durch   |   |
| Bei Lehrperson   | <b>unfl</b>     | Nachfragen bei konkreten Problemen/Unklarheiten; weitergehende Unterstützung → Unterstützung durch   |   |
| <b>Soziale Ressourcen</b>  |                 | ILS Part B kooperative learning (Boyle et al., 2003); Arbeiten im Team (Metzger, 2002b), Benutzung soz. Ressourcen Quadrant 5 (Boekaerts, 1997)  |   |
| <b>Arbeitsteilung/ Kooperation</b>   |                 |  |   |
| Getrenntes, aber arbeitsgleiches Vorgehen (gleiche Arbeiten parallel)                  | <b>atag</b>     | Die Studierenden teilen sich auf, machen aber beide genau die gleiche Arbeit (z.B. um anschliessend zu vergleichen)  | das Gleiche macht meine Kollegin  |
| Arbeitsteiliges Vorgehen (unterschiedliche Arbeiten)                                   | <b>atua</b>     | Die Studierenden teilen sich auf und machen unterschiedliche Arbeiten  |   |
| <b>Gemeinsame Tätigkeiten/Kollaboration</b>  |                 |  |   |
| Austauschen / diskutieren (unspezifisch)   | <b>disk</b>     | zusammenschliessen, zusammensitzen, austauschen, diskutieren, sich treffen, Gespräche führen usw., wobei nicht klar wird, ob inhaltlich gelernt oder über Arbeitstechnik/Wohlbefinden usw. gesprochen wird   | Wir haben in unserer Dreiergruppe gearbeitet.<br>Am besten sitzt man am Anfang zusammen.                                    |
| Diskussion der Inhalte/Themen  | <b>diskin</b>   | Klar inhaltlich ausgerichtete Zusammenarbeit: Ringen um Verständnis des Themas/inhaltliche Auseinandersetzung/(Verständnis-)Fragen klären/ gemeinsames Erarbeiten, zusammen lernen, üben/erklären in Lerngruppen (nicht: Auswahl der Inhalte --> plin) | Ich habe heute mich mit einer Partnerin über den Stoff unterhalten.<br>In manchen Gebieten lerne ich zusammen mit Kollegen. |
| Vorstellen von Zwischenresultaten in der Lerngruppe                                    | <b>zusvorst</b> | arbeitsteilig erarbeitete Resultate werden einander vorgestellt (ev. verglichen)   |   |
| Unterrichtsnotizen miteinander vergleichen   | <b>verglei</b>  | (Unterrichtsnotizen erstellen → unot)  |   |
| Strategien der Zusammenarbeit  |                 |  |   |
| Trittbrettfahrer nicht tolerieren  | <b>tritt</b>    |  | und die andere sich zurücklehnt   |
| <b>Unterstützung durch ...</b>   |                 |  |   |
| Eltern   | <b>elt</b>      |  | Arbeit, Text durch gegengelesen lassen  |

|                           |                 |   |   |
|---------------------------|-----------------|---|---|
| Mitstudierende            | <b>mstud</b>    | (Nicht bei Partner- oder Gruppenarbeiten), inkl. Freunde/Gesellschaft von ebenfalls ruhig arbeitenden Mitstudierenden suchen (Nachfragen bei Unklarheiten → unfm) | Arbeit, Text durch gegenlesen lassen  |
| Ältere Studierende        | <b>ästud</b>    |   | Ich würde auf jeden Fall das nächste Mal mich bei anderen Studierenden, der höheren Semester mich über diese spezielle und etwas komplizierte Art des Lernnachweises erkundigen...                      |
| PartnerIn                 | <b>part</b>     |   | Arbeit, Text durch gegenlesen lassen  |
| Dozierende (unspezifisch) | <b>doz</b>      | Inkl. MentorInnen/AssistentInnen  | Arbeit, Text durch gegenlesen lassen  |
| Änderungsvorschläge       | <b>änddoz</b>   | Änderungsvorschläge von Dozierenden einholen/einarbeiten  |   |
| Einreichen der Arbeit     | <b>einr</b>     |   |   |
| Von anderen               | <b>and</b>      | Gespräche führen bzw. Unterstützung holen (mit anderen oder unbestimmten Personen); z. B. Praxislehrpersonen, Geschwistern  | Arbeit, Text durch gegenlesen lassen  |
| Andere unterstützt        | <b>unterst</b>  | Ich habe andere unterstützt.  | Ich habe ihnen Tipps gegeben.   |
| Gegenseitiges Motivieren  | <b>mogeg</b>    | Studierende motivieren sich oder nehmen sich gegenseitig als Vorbild  | Ich habe mich von einer Studienkollegin inspirieren lassen  |
| <b>Selbstregulation</b>   |                 | Selbstregulation (Baumert, 1999)  |   |
| Allein gearbeitet         | <b>allein</b>   | (nur wenn jemand explizit darauf hinweist, dass allein gearbeitet wurde)  | Ich habe alleine gearbeitet.  |
| Konzentration             | <b>konz</b>     | Konzentration war da, ist gelungen; Aufmerksamkeit konnte problemlos auf den Leistungsnachweis gerichtet werden   | ... bin ich meistens auch sehr konzentriert<br>... habe praktisch alle anderen Arbeiten auf die Seite geschoben.<br>Ich habe mich nicht ablenken lassen.  |
| <b>Emotion</b>            |                 |   |   |
| Stimmung                  | <b>stim</b>     | Sich in eine positive Stimmung versetzen, gute Stimmung abwarten, z. B. gute Laune haben; sich auf die Arbeit einstimmen oder einstellen                          | Am Besten ist, wenn ich gute Laune habe.  |
| Zufriedenheit             | <b>zufr</b>     | Zufriedenheit mit sich, seiner Arbeit, seinem Lernstil usw.   | da ich eigentlich sehr zufrieden bin mit meinem Lernstil.   |
| <b>Motivation</b>         |                 |   |   |
| Art                       |                 |   |   |
| Intrinsisch               | <b>moint</b>    | Sich selber motivieren oder motiviert sein; interessiert sein; spannendes Thema wählen, Lust haben am Arbeiten  | Ich muss motiviert sein an einer Arbeit zu schreiben, ansonsten kommt nichts Gutes raus   |
| Extrinsisch               | <b>moext</b>    | Eine andere Person (Mutter, Freund) oder Sache/Sachverhalt (Lernumgebung, Zeitdruck, Note, nahes Ende) wirkt motivierend  | Ich brauche manchmal jemand, der mir sagt, los setzt dich hin und arbeite daran.<br>Ich wusste, dass ich heute damit fertig werden muss, um am Sonntag frei zu haben.                                   |
| Flow                      | <b>flow</b>     | Es läuft gut (ohne eigenes Zutun), einfach so   | Manchmal habe ich eine richtig gute Phase und dann kommen die Wörter wie von alleine.<br>Wir waren sowieso von Anfang an motiviert.   |
| Kein Stress               | <b>nostress</b> | Sich nicht stressen, nicht unter Druck setzen, sich viel Zeit nehmen  | ..., damit ich keinen Stress bekomme.<br>Am besten lerne ich, wenn ich genügend Zeit habe.<br>... und versuche die Aufgaben ohne Druck zu erledigen.  |
| Sich zwingen              | <b>zwin</b>     | Persistenz, Durchhalteparolen, überwinden/anstrengen, Ausdauer zeigen   | Ab und zu muss ich mich aber auch zwingen, an einer Arbeit zu schreiben<br>Ich habe mir vorgenommen, an meiner Arbeit zu arbeiten.<br>Angesichts des nahen Abgabetermins habe ich stur durchgearbeitet. |

|  |                 |   |   |
|--|-----------------|---|---|
| Einfach anfangen                         | <b>anf</b>      | Sofort, d. h. ohne viel Denken/Planen einfach mit der Arbeit beginnen; und spontan weiterarbeiten (ohne viel darüber nachzudenken, aber auch ohne völlig in der Arbeit aufzugehen → flow) |   |
| Ehrgeiz                                  | <b>ehrg</b>     | Gut sein wollen   |   |
| Sich nicht überfordern                   | <b>Einfach</b>  | Zuerst einfache Arbeiten erledigen, z. B. um Selbstvertrauen aufzubauen   | Lösen von allzu schwierigen Aufgaben haben mich verwirrt. Deshalb habe ich zuerst an eher leichte Aufgaben gemacht. Diese gaben mir Selbstvertrauen.        |
| <b>Zeitmanagement</b>                    |                 |   |   |
| Agenda oder Hausaufgabenbuch führen      | <b>agenda</b>   | Agenda oder Hausaufgabenbuch führen; erledigte Aufgaben abhaken   |   |
| Früh mit Lernen/Arbeiten beginnen        | <b>früh</b>     | Zeitnot vermeiden   | Ich möchte weiterhin früh mit lernen beginnen; endlich anfangen.  |
| Effizient arbeiten                       | <b>eff</b>      | Keine Zeit verblödeln/vertrödeln; effizient arbeiten; ohne Pause durcharbeiten  | Zeit richtig nutzen; Ich möchte vorwärts kommen; Mehr Selbstdisziplin<br>Pause habe ich auch keine gemacht  |
| Prioritäten setzen                       | <b>prior</b>    | Gewichtungen in der eigenen Vorgehensweise setzen (nicht: inhaltliche Gewichtungen → wicht/gewicht)   | Nicht zu viel Wert auf die Sauberkeit, jedoch auf die Übersichtlichkeit der Darstellung legen.  |
| Zeit einteilen                           | <b>zeint</b>    | Sich heute die Zeit/Arbeit gut einteilen (wenn eine ganz grundsätzliche Zeitplanung erstellt wird → zeitplan)   | Ich lerne gerade mir die Zeit einzuteilen; so kann ich alles gut einteilen  |
| Abschluss einer Etappe                   | <b>etapp</b>    | Ein Etappenziel wurde erreicht (z. B. das SOLL eines einzelnen Tages); etwas wurde fertig gemacht (wenn die ganze Arbeit fertig ist → fertig)   | Aber vom Kernumfang habe ich das geschafft, was für heute vorgesehen war; ich wusste, dass ich heute damit fertig werden muss, um am Sonntag frei zu haben. |
| Arbeit abschliessen                      | <b>fertig</b>   | Mit der ganzen Arbeit fertig werden (wenn betont wird, dass die Arbeit rechtzeitig fertig wird → zeitplanein)   |   |
| <b>Lebensgestaltung</b>                  |                 |   |   |
| Sport treiben                            | <b>sport</b>    |   | Nach einer sportlichen Betätigung arbeite ich am besten.  |
| Gesunde Ernährung                        | <b>food</b>     |   |   |
| Trinken                                  | <b>trink</b>    |   |   |
| Pause                                    | <b>paus</b>     |   | Ich habe etwas anderes unternommen.   |
| Belohnen                                 | <b>belo</b>     | Sich selbst belohnen  | Und sich abends belohnen, wenn man das Ziel des Tages erreicht hat  |
| <b>(Meta-) Kognition</b>                 |                 |   |   |
| Lernen (unspezifisch)                    | <b>lern</b>     | Etwas lernen; Experte werden; Grundwissen erreichen; sich (auf eine Prüfung) vorbereiten, ins Thema eintauchen  |   |
| Lernen lernen (unspezifisch)             | <b>lernlern</b> | Lernstrategien aneignen (z. B. Konzentration aufbauen und erhalten)   |   |
| Divergentes Denken                       | <b>Diver</b>    | Versch. Lösungen suchen, offenes Vorgehen wählen; versch. Wege prüfen, Alternativen suchen  |   |
| Überblick über versch. Arbeiten behalten | <b>übar</b>     | Überblick über versch. Arbeiten oder Leistungsnachweise behalten (Überblick über das Thema gewinnen → überb)  | Ich will den Überblick behalten mit den vielen Leistungsnachweisen.   |
| Standort kennen                          | <b>stand</b>    | Wissen, wo man beim letzten Arbeiten stehen geblieben ist   | Zuerst schaute ich, wo ich gestern aufgehört habe.  |
| Vorwissen aktualisieren                  | <b>vorwiss</b>  | Vorwissen präsent machen  | Ich habe mir einige Gedanken darüber gemacht, was ich zu dem Thema schon weiss.   |
| Übungsaufgaben lösen                     | <b>übung</b>    | Übungsaufgaben / Probeaufgaben lösen  | Nochmals Übungen lösen<br>Lösen aller Übungen (Kolloquium, Hausübung, Schnellübung)   |

|                                     |                  |  |   |
|-------------------------------------|------------------|--|---|
| Alte Prüfungen lösen                | <b>test</b>      | Alte Prüfungen lösen   | Ehemalige Klausuren lösen   |
|                                     |                  |  |   |
| Reflektieren                        | <b>reflexion</b> | Reflexion des Moduls/Leistungsnachweises bzw. der Arbeit   | und mir Gedanken gemacht, was ich eigentlich in diesem Modul gelernt habe.  |
| Repetieren                          | <b>rep</b>       | Stoff wiederholen, nochmals durcharbeiten, nachbereiten  | In einem angemessenen Zeitraum vor der Prüfung arbeite ich den Stoff nochmals durch<br>So habe ich die Themen im Groben wiederholt<br>Unterlagen nachbereiten |
| Wissenslücken suchen und schliessen | <b>lück</b>      | Wissenslücken oder Verständnisprobleme suchen und diese schliessen   | und Lücken aufgearbeitet.   |
| <b>Gewichten</b>                    |                  |  |   |
| Gewichten (unspezifisch)            | <b>gewicht</b>   | Gewichten, auswählen, selektionieren   |   |
| Wichtige Aspekte fokussieren        | <b>wicht</b>     | Sich nicht mit Unwesentlichem beschäftigen   | und verliefen uns nicht in Unwichtiges, Überflüssiges;<br>überlegen, was wichtig ist; was ich sagen/schreiben muss  |
| Unwichtiges löschen/wegwerfen       | <b>lös</b>       |  |   |
| Markieren                           | <b>mark</b>      | markieren, anstreichen, hervorheben  |   |
| <b>Strukturieren</b>                |                  |  |   |
| Strukturieren unspezifisch          | <b>strukt</b>    | Inhalte strukturieren, ordnen, sortieren, zusammenstellen, (nicht: die Arbeit oder den zu verfassenden Text als Ganzes gliedern/strukturieren → plstr)                           | Ich habe die Inhalte nach und nach geordnet   |
| Tabelle erstellen                   | <b>tab</b>       | Tabelle oder Liste erstellen (inkl. Wortschatzbüchlein)  |   |
| Gliederung erstellen                | <b>glieder</b>   | eine Gliederung erstellen; das Thema gliedern  | Zum Lernen erstelle ich mir oft Übersichten in Form von Gliederungen.   |
| In Teile zerlegen                   | <b>teil</b>      | z. B. einen Text   |   |
| Leitfaden erstellen                 | <b>leitfaden</b> |  | und zudem einen Leitfaden aufgestellt   |
| Neue Inhalte einordnen              | <b>einor</b>     | Neue Inhalte oder Elemente (z. B. Bilder, Notizen) in ein grösseres Ganzes einordnen   | Ich habe mir nur überlegt, inwiefern ich den neuen Stoff in meine Arbeit integrieren kann und was ich schon habe und ob es identisch ist.                     |
| <b>Visualisieren</b>                |                  |  |   |
| Visualisieren (unspezifisch)        | <b>visu</b>      | Visualisieren, veranschaulichen, darstellen (unspezifisch)   |   |
| Skizze erstellen                    | <b>skizz</b>     | Skizzen/Zeichnungen erstellen  |   |
| Mindmap erstellen                   | <b>mindmap</b>   | Mindmap erstellen  |   |
| <b>Merken/einprägen</b>             |                  |  |   |
| Merken (unspezifisch)               | <b>merk</b>      | Merken, verinnerlichen von Stoff, einprägen, auswendig lernen  | Ich habe die lateinischen Wörter mir versucht einzuprägen<br>Hauptsache der Stoff wird immer wieder verinnerlicht.  |
| Karteikarten erstellen              | <b>kartei</b>    | Karteikarten erstellen oder einsetzen  |   |
| Begriffe einprägen                  | <b>begrif</b>    |  |   |
| Wiederholtes Lesen mit Ziel merken  | <b>reples</b>    | Wiederholtes Lesen mit dem Ziel etwas einzuprägen (ganze Texte)<br>(Falls nur einzelne, nicht verstandene Passagen nochmals gelesen werden, um sie besser zu verstehen: wiedles) | und das Buch kenne ich schon in- und auswendig  |

| <b>Verstehen</b>                           |                |   |   |
|--|----------------|---|---|
| (lange) überlegen (unspezifisch)           | <b>überl</b>   | In sich gehen, nachdenken, überlegen, sich eigene Gedanken machen   | zum Teil aber muss ich bei jedem Wort sehr lange überlegen und trotzdem kommt nichts Befriedigendes.  |
| Versuchen zu verstehen                     | <b>verste</b>  | Nachvollziehen, bemühen um Verständnis (z.B. eines Textes, des Stoffes)   |   |
| Überblick über das Thema/Material gewinnen | <b>überb</b>   | Material zusammentragen, überblicken  | und diese nachher zusammengetragen haben<br>Ich habe mir einen Überblick über das zu lernende Thema verschafft.   |
| Thema vorstellen                           | <b>vorst</b>   | sich eine (bildliche) Vorstellung vom Thema oder Sachverhalt machen (nur gedanklich; ohne physische Visualisierung)   | eigne ich mir systematisch durch imag. Verknüpfen mit Bildern an  |
| Gedanken ordnen                            | <b>ordn</b>    | die eigenen Gedanken ordnen (ohne sie aufzuschreiben)   |   |
| Erfahrungen rekapitulieren                 | <b>erfa</b>    | eine Erfahrung im Kopf nochmals durchgehen und analysieren; überlegen, wie es war; merken, wie etwas (Erlebtes) war   |   |
| Wiederholtes Lesen mit Ziel verstehen      | <b>wiedles</b> | einzelne, nicht verstandene Passagen nochmals lesen, um sie (besser) zu verstehen (falls ganze Texte als Ganzes nochmals gelesen werden mit dem Ziel sie einzuprägen: reples) | und wenn ich etwas nicht gleich verstanden habe, habe ich die Textstellen nochmals genauer durchgelesen.  |
| Langsameres Lesen mit Ziel verstehen       | <b>langsam</b> |   |   |
| <b>Zusammenhänge</b>                       |                |   |   |
| Zusammenhänge (unspezifisch)               | <b>zush</b>    | Zusammenhänge und Verknüpfungen herstellen  | und versuche mir Verknüpfungen und Zusammenhänge zu erstellen; und verschiedene Themen probiert miteinander in Verbindung zu bringen.                     |
| Zusammenhänge mit Alltag                   | <b>alltag</b>  | Zusammenhänge mit dem Alltag / der Wirklichkeit suchen  | Ich habe versucht, den Text mit dem Unterrichtsalltag zu verbinden. Wir haben uns dazu nur überlegt, wie dieses Gespräch in Wirklichkeit ablaufen könnte. |
| Zusammenhänge mit anderen Modulen/Themen   | <b>Modul</b>   | Zusammenhänge mit anderen Modulen/Themen suchen   |   |
| <b>Erklären/referieren</b>                 |                |   |   |
| Erklären/referieren (unspezifisch)         | <b>erk</b>     | Erklären/Referieren/Erörtern/Erläutern (allein für sich oder ohne genauere Angaben, wenn in Lerngruppen → diskin)   | Am Schluss versuche ich ohne die Zusammenfassung das Thema zu erläutern.  |
| Gemeinsam mit Partner                      | <b>übegem</b>  | Referat zu zweit oder in der Gruppe üben  |   |
| Fragen beantworten                         | <b>antw</b>    | Mündlich oder schriftlich auf eigene oder fremde Fragen antworten   |   |
| Allein (laut)                              | <b>üball</b>   | Referat alleine üben (laut)   |   |
| Allein (in Gedanken; unspezifisch)         | <b>durchg</b>  | Stoff/Referat alleine in Gedanken durchgehen (bzw. unklar, ob nur in Gedanken oder laut)  | Ich habe heute mich für die Präsentation vorbereitet.   |
| <b>Elaboration</b>                         |                |   |   |
| Eigene Beispiele suchen                    | <b>bsp</b>     | Eigene Beispiele und Anwendungsmöglichkeiten ausdenken / suchen   |   |
| Eselsbrücken machen                        | <b>Esel</b>    | eigene Eselsbrücken ausdenken/suchen  |   |
| Lernfragen formulieren                     | <b>frag</b>    | Lern- oder Forschungsfragen formulieren   |   |
| Interpretation von erhobenen Daten         | <b>interp</b>  | Interpretation/Schlussfolgerung/Fazit/Handlungsvorsätze aus Texten oder selber erhobenen Daten ziehen   |   |



| <b>Schreiben</b>   |                |  |   |
|--|----------------|--|---|
| Schreiben (unspezifisch)   | <b>schr</b>    | Etwas aufschreiben, Notizen machen; Texte schreiben, entwerfen   | diese anschliessend selber auf Papier zu bringen  |
| Abschreiben  | <b>abschr</b>  | Ganze Texte grössere Passagen 1:1 abschreiben, ins Reine schreiben; übertragen   |   |
| Exzerpte   | <b>exz</b>     | Sätze, Textpassagen, Zitate, Gedanken aus der Fachliteratur aufschreiben   | wichtige Passagen zudem herausschreiben   |
| Randnotizen  | <b>Randnot</b> | Randnotizen ins Buch oder auf Skripts/Arbeitsblätter schreiben   |   |
| Stichwörter  | <b>stichw</b>  | Stichwörter (oder Vortragsnotizen) machen  |   |
| Zusammenfassen   | <b>zusfs</b>   | Zusammenfassung schreiben; herausgesuchte Zitate oder Exzerpte usw. zu einem Text verarbeiten (inkl. allfällige Bewertungen) | Oft schreibe ich Zusammenfassungen bei längeren Texten oder von Seiten, die ich in Bücher lesen, da ich lieber mit wenig, von mir geschriebenen, Seiten arbeite, als mit einem ganzen Buch. |
| Titelblatt gestalten   | <b>titelb</b>  | Titelblatt schreiben/gestalten   |   |
| Layout gestalten   | <b>layout</b>  | Arbeiten formatieren, layouts  |   |
| Handout gestalten  | <b>Hand</b>    | Handout (z. B. bei Referat) schreiben/gestalten  |   |
| <b>Hinterfragen</b>  |                |  |   |
| Kritisches Hinterfragen (unspezifisch)   | <b>krit</b>    | Kritisches Hinterfragen, nach divergierenden Angaben suchen und Gründen für Abweichungen nachgehen                           | Ich hinterfragte, warum diese Schülerin so viele Fragen stellt. Bei einer Aufgabe war ich sehr kritisch.  |
| Internetangaben kritisch prüfen  | <b>intkrit</b> |  |   |
| Theorien miteinander vergleichen   | <b>theo</b>    |  |   |
| Quellen vergleichen  | <b>quell</b>   |  |   |
| <b>Kontrollieren/Evaluieren</b>  |                |  |   |
| Änderungen/Optimierungen/Korrekturen am Leistungsnachweis vornehmen; gegenlesen (unspezifisch) | <b>opti</b>    | Überarbeiten bzw. optimieren des eigenen Textes und optimieren des eigenen Wissensstandes)                                   | und las / korrigierte meine ganze Arbeit; Ich habe das Teilthema "Thorax" überarbeitet.   |
| Kontrolllesen  | <b>kole</b>    | Kontrolllesen (inkl. mehrmaliges Kontroll-Lesen des eigenen Textes)  |   |
| Alle wichtigen Kriterien eingehalten?  | <b>check</b>   |  |   |
| Logische Aussagen, Aufbau/Ablauf/Struktur?   | <b>chstr</b>   |  |   |
| Verständlichkeit?  | <b>chverst</b> |  | Überlegt, ob die Darstellung optimal ist  |
| Wiederholungen/Redundanzen?  | <b>chred</b>   |  |   |
| Vollständigkeit  | <b>vollst</b>  | Ist alles da?  | Ich schaute, ob ich noch etwas vergessen habe.  |
| Formales   | <b>Formal</b>  | Kontrolle von Rechtschreibung, Grammatik, Stil, Layout   | Darauf geachtet, dass der Text korrekt geschrieben ist  |
| Adressatenorientierung   | <b>adress</b>  | sich in den Adressaten (Publikum, Dozent) hineinversetzen; sich überlegen, was diesen interessiert)                          | Ich habe mir überlegt, wie ich meine Punkte so erklären oder referieren kann das es für die Mitstudentinnen interessant (...) ist.  |
| Alles klar?  | <b>klar</b>    |  | Überprüfen, ob ich den Stoff beherrsche   |
| Übungsaufgaben kontrollieren   | <b>kontr</b>   |  | Aufgaben gegengeprüft   |

| <b>Arbeitsplatz</b>   |                  | Abschirmung gegen konkurrierende Intentionen (Baumert 1999), LIST (Wild/Schiefele, 1994)                                       |   |
|---|------------------|--|---|
| Geeigneten Arbeitsplatz aufsuchen/einrichten (unspezifisch) | <b>platz</b>     |  | Dort hatte ich einen Tisch und genügend Platz zur Verfügung.  |
| Für Helligkeit sorgen                                       | <b>hell</b>      | einen hellen Ort aufsuchen, Licht machen   |   |
| Material bereitlegen  | <b>mat</b>       | Stifte, Beobachtungsmaterial, Unterlagen, Skripts, Bücher, Notizen usw. bereitlegen  | Alles was ich benötigte in greifbarer Nähe gelegt.<br>Einen schreibbereiten Füller zur Stelle haben |
| Immer am gleichen Ort                                       | <b>gleichort</b> | Immer am gleichen Ort lernen   |   |
| Ordnung   | <b>ordng</b>     | Ablenkende Sachen weglegen, aufräumen, Ordnung machen, keine ablenkenden Sachen dabei haben                                    | Auf meinem Schreibtisch waren nur die Unterlagen zu der Arbeit.                                     |
| Reduktion externer Reize                                    |                  |  |   |
| Ruhe herstellen   | <b>ruhe</b>      | Lärmquellen beseitigen, Türe schliessen, Radio/Handy ausschalten, Ruhe suchen (falls Menschen aktiv abgewiesen werden: abweis) | Ich habe mich eingeschlossen..  |
| Menschen abweisen   | <b>abweis</b>    | Menschen, die Kontakt aufnehmen wollen, aktiv abweisen, um konzentriert arbeiten zu können                                     |   |
| Medien ausschalten  | <b>off</b>       | Computer und Handy ausschalten, um konzentriert arbeiten zu können   | Medien ausschalten  |
| <b>Ort</b>  |                  |  |   |
| Schule (Arbeitsraum, Schulzimmer ...)                       | <b>schule</b>    |  | Ich habe an der PHZ in einem Raum gearbeitet, bei dem es einigermaßen ruhig war.                    |
| Bibliothek  | <b>bibi</b>      |  |   |
| Bus/Zug   | <b>öv</b>        |  | Ich habe mich im Bus auf einen leeren Platz gesetzt.  |
| Mensa/Cafeteria/Restaurant                                  | <b>mensa</b>     |  |   |
| Daheim  | <b>daheim</b>    |  |   |
| Schreibtisch  | <b>tisch</b>     |  | Ich habe mich an mein Pult gesetzt.   |
| Zimmer (daheim)   | <b>zim</b>       |  |   |
| Küche/Stube   | <b>küch</b>      |  |   |
| Bett  | <b>bett</b>      |  |   |
| <b>Mediennutzung</b>  |                  | Arbeiten mit Medien (Metzger 2002b)  |   |
| Am Computer arbeiten (unspezifisch)                         | <b>compi</b>     | Mit Computer arbeiten (nur wenn explizit erwähnt), den Computer starten  | Ich habe am Computer gearbeitet.  |
| Nur ein Programm  | <b>einprog</b>   | Nur ein Programm aufs Mal offen haben  | Nur ein Programm  |
| Offline   |                  |  |   |
| Powerpoint erstellen  | <b>ppt</b>       | Produktion einer Powerpoint-Präsentation   | Dann machen wir eine Powerpoint Präsentation.   |
| Word nutzen   | <b>word</b>      | Word einsetzen   | ich habe nur das Programm Words benutzt   |
| Videoschnittprogramm nutzen                                 | <b>schnitt</b>   | Videoschnittprogramm (z. B. Moviemaker) einsetzen  | Dazu habe ich diese fünf Minuten mit einem Programm zurechtgeschnitten.                             |
| Lernsoftware nutzen   | <b>lernsoft</b>  | Lernsoftware (Computer/Internet) einsetzen   |   |
| Dateien abspeichern   | <b>speich</b>    |  |   |
| ausdrucken  | <b>print</b>     |  |   |
| Online  |                  |  |   |
| Mailen (Zusammenarbeit)                                     | <b>mail</b>      |  |   |
| Eingehende Nachrichten ignorieren                           | <b>ignor</b>     | Eingehende Mails/Chat-Messages ignorieren  |   |
| Handy (Zusammenarbeit)                                      | <b>handy</b>     |  |   |
| Musik hören   | <b>musik</b>     |  |   |

### 3. Erfahrungen

| Rückblick   |                    |  |  |
|---|--------------------|--|--|
| Planung umgesetzt (unspezifisch)                  | <b>pumge</b>       | Allg. Planung, Vorhaben oder Vorsätze umgesetzt (falls der Zeitplan eingehalten wurde → zeitplanein)   |  |
| Planung nicht umgesetzt (unspezifisch)            | <b>npumge</b>      | Planung nicht umgesetzt (unspezifisch)   |  |
| Zeitplan eingehalten                              | <b>zeitplanein</b> | <i>Rechtzeitig</i> mit der ganzen Arbeit fertig werden; Zeitplan der ganzen Arbeit einhalten (nicht: das SOLL eines einz. Tages einhalten → etapp) | Etwas zeitig fertig zu bekommen.<br>Perfekt, habe alles zum Stichtag fertig bekommen |
| Probleme  |                    |  |  |
| Allgemeines                                       |                    |  |  |
| Unklare Aufgabenstellung                          | <b>paufgst</b>     |  |  |
| Gesundheitliche Probleme                          | <b>krank</b>       |  |  |
| (Meta-) Kognition                                 |                    |  |  |
| Defizite, Fehler, Schwierigkeiten entdeckt        | <b>Def</b>         | Inhaltliche, sachliche Probleme; etwas nicht verstanden, nicht lösen können (unspezifisch)   |  |
| Ertrinken in der Informationsfülle (unspezifisch) | <b>Pinfofülle</b>  | Allgemein (Ertrinken in der Infofülle des Internets → intneg)  |  |
| Standort verloren                                 | <b>Pstand</b>      | Nicht mehr wissen, wo man in der eigenen Arbeit stehen geblieben ist   |  |
| Probleme, Zusammenhänge zu finden                 | <b>Pzush</b>       | Probleme, Zusammenhänge, Beispiele, Alltagserfahrungen, Verknüpfungen usw. zu finden   |  |
| Zusammenarbeit                                    |                    |  |  |
| Kommunikationsprobleme                            | <b>Pkomm</b>       |  |  |
| Schwierigkeiten, gemeinsame Termine zu finden     | <b>Ptermin</b>     |  |  |
| Arbeitsplatz (-ort, -material)                    |                    |  |  |
| Schlechtes Gebrauchsmaterial                      | <b>pmat</b>        | Schreibmaterial, Pult usw. ist schlecht  | Der Füller war mein grösstes Problem, da er lange Zeit nicht schreiben wollte.       |
| Schwierigkeiten, sich an einem Ort zu treffen     | <b>Port</b>        |  |  |
| Unordnung am Arbeitsplatz                         | <b>Punord</b>      | Unordnung am Arbeitsplatz (Materialien suchen)   |  |
| Unruhiger Ort                                     | <b>Punruh</b>      | Schwierigkeiten, an der Hochschule einen ruhigen Ort zum Lernen zu finden  |  |
| Selbstmanagement                                  |                    |  |  |
| Blackout  | <b>Blackout</b>    | Blackout, z. B. bei einem Referat oder an einer Prüfung  | und wusste dann nicht mehr so genau, was ich sagen soll oder wie ich es sagen soll.  |
| Müdigkeit   | <b>müde</b>        |  |  |
| Unkonzentriertheit                                | <b>Unkonz</b>      | Unmöglichkeit, sich zu konzentrieren; häufige Ablenkung (nicht: durchs Internet)   |  |
| Nervosität  | <b>Nervös</b>      |  | Denn als es dann so weit war, war ich noch ein bisschen nervös.                      |

|   |                                |  |  |
|---|--------------------------------|--|--|
| Schlechte Vorbereitung                                  | <b>pvorb</b>                   |  |  |
| Motivationsproblem                                      | <b>pmot</b>                    |  |  |
| Intuition   | <b>intu</b>                    |  |  |
| <b>Zeit</b>   |                                |  |  |
| Arbeit aufschieben                                      | <b>Paufsch</b>                 | Aufgaben werden aufgeschoben   | Ich brauche lange um mich der Arbeit zuzuwenden,   |
| Zeitdruck   | <b>pzeit</b>                   | Zeitdruck, Zeitverzug, Verspätung, zu wenig weit gekommen, zu wenig intensiv gearbeitet, zu spät angefangen, Zeit falsch eingeschätzt, Zeit verlieren, Zeit ist begrenzt, verschiedene Arbeiten nebeneinander vorbringen | ... und muss nun Gas geben.<br>Meistens fange ich auch zu spät mit dem Lernen an.<br>Ich habe an den baldigen Abgabetermin und die wenigen zeitlichen Möglichkeiten bis dahin gedacht. |
| <b>Computer</b>   |                                |  |  |
| Software-Kompatibilitätsprobleme                        | <b>psoft</b>                   | Die Software war nicht kompatibel  |  |
| Word ist schwer zu bedienen                             | <b>wordneg</b>                 |  |  |
| Ablenkung durch Internet                                | <b>intneg</b>                  | Surfen im Internet lenkt von der eigentlichen Arbeit ab  |  |
| Ertrinken in der Infofülle des Internets                | <b>intneg</b>                  | (Lost in Hyperspace)   | ... das Internet, welches für mich eine zu grosse Auswahl bietet und es schwierig macht Schwerpunkte zu setzen.  |
| <b>Erfahrungen mit Medien</b>                           |                                |  |  |
| <b>Allgemeines</b>                                      |                                |  |  |
| Allgemein positive oder negative Erfahrungen mit Medien | <b>mediagut<br/>medianeg</b>   | Die positiven Erfahrungen müssen sich implizit oder explizit auf den Umgang mit Medien beziehen  |  |
| An den Unterlagen kann viel/nicht viel gefunden werden  | <b>untfind<br/>untsuch</b>     |  | in den Unterlagen habe ich alles Notwendige gefunden.  |
| Bücher sind gut/schlecht                                | <b>buchgut<br/>buchneg</b>     |  |  |
| <b>Computer / Handy</b>                                 |                                |  |  |
| Handy/Telefon ist gut oder schlecht                     | <b>handygut<br/>handyneg</b>   |  |  |
| Computer ist gut oder schlecht                          | <b>compigut<br/>compineg</b>   |  | Mit dem Computer zu arbeiten erleichtert vieles.   |
| Software  |                                |  |  |
| Office 2007 ist gut oder schlecht                       | <b>officegut<br/>officeneg</b> |  |  |
| Powerpoint ist gut oder schlecht                        | <b>pptgut<br/>pptneg</b>       |  | Die Powerpoint Präsentation war einfach zu gestalten und sah schlussendlich sauber und übersichtlich aus.  |
| Word ist gut oder schlecht                              | <b>wordgut<br/>wordneg</b>     | Word (oder ein anderes Textverarbeitungsprogramm) ist gut  | Das Word ist sehr gut, da man das sehr gut als Anhang in einer E-Mail anhängen kann.   |
| Movie maker ist gut oder schlecht                       | <b>moviegut<br/>movieneg</b>   |  |  |
| Internet  |                                |  |  |
| Internet ist gut oder schlecht                          | <b>intgut<br/>intneg</b>       |  | Die das Lehrbuch ergänzende Internetseite hat sich als sehr langsam und wenig hilfreich herausgestellt > intneg  |
| Google ist gut oder schlecht                            | <b>googut<br/>gooneg</b>       | Inkl. andere Suchmaschinen   |  |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Wikipedia ist gut oder schlecht                       | <b>wikigut</b><br><b>wikineg</b>                   |  |   |
| Im Internet kann viel oder nicht viel/gefunden werden | <b>intfind</b><br><b>intsuch</b>                   |  | im Internet habe ich alles Notwendige gefunden.   |
| Lernplattform ist gut / neutral / schlecht            | <b>plattgut</b><br><b>platt</b><br><b>plattneg</b> | Umgang und Einsatz von Lernplattformen (e-learning)  | Der Umgang mit dem E-Learning   |
| Audiogeräte   |  |  |   |
| Aufnehmen und abhören                                 | <b>audio</b>                                       | Auf Band sprechen und abhören  | Texte auf Band sprechen und mehrmals hören  |
| <b>Erfahrungen mit Leistungsnachweis</b>              |  |  |   |
| <b>Allgemeines</b>                                    |  |  |   |
| Selbsterkenntnis                                      | <b>selbst</b>                                      | Sich selber besser kennen gelernt  |   |
| Weniger ist mehr                                      | <b>wenime</b>                                      | Sich beschränken wäre besser   | und eher weniger vorbereiten als mehr. Denn das Vorbereitete dauert grundsätzlich immer länger als man denkt.   |
| Theoriekenntnisse sind wichtig                        | <b>theorie</b>                                     | Fundierte Theoriekenntnisse sind wichtig   | da man so zu wenig Wissen gehabt hätte um ein gutes Gespräch zu führen und dieses anschliessend auch zu analysieren. Das Hintergrundwissen hätte einfach gefehlt! |
| <b>Positive Erfahrungen</b>                           |  |  |   |
| Positive Erfahrungen (unspezifisch)                   | <b>pos</b>   | Positive oder überwiegend positive Erfahrungen (nicht: positive Erfahrungen mit Medien → mediagut) |   |
| Leicht gefallen                                       | <b>leicht</b>                                      | Die Arbeit (oder der ganze Leistungsnachweis) ist leicht gefallen                                  | Die logischen Aufgaben waren kein Problem.  |
| Verstanden  | <b>verstanden</b>                                  | Ich habe den Inhalt des Leistungsnachweises (oder einzelne Teile davon) verstanden.                | Die vertiefte Auseinandersetzung mit dem Thema wird mir sicherlich bei der Prüfung hilfreich sein. Ich hatte nach der Prüfung ein gutes Gefühl.                   |
| Lehrreich   | <b>viellern</b>                                    | Viel gelernt   | und habe viel gelernt   |
| Zusammenarbeit  | <b>zusa</b>  | Positive Erfahrungen mit Zusammenarbeit  | Zusammen lernen macht Spass, ist gut  |
| <b>Negative Erfahrungen</b>                           |  |  |   |
| Negative Erfahrungen (unspezifisch)                   | <b>neg</b>   | Negative oder überwiegend negative Erfahrungen   |   |
| Verbesserungspotenzial erkannt                        | <b>potential</b>                                   | Eigenes Optimierungspotenzial erkannt  | Gelernt, woran ich noch arbeiten muss.  |

#### 4. Restkategorien

|                                  |                 |   |  |
|----------------------------------|-----------------|---|--|
| Kognition                        | <b>kogn</b>     | Alle kognitiven Tätigkeiten, die sich keinem Code zuordnen lassen             |  |
| Metakognition                    | <b>metakogn</b> | Alle metakognitiven Tätigkeiten, die sich keinem Code zuordnen lassen         |  |
| Ressourcenorientierte Strategien | <b>ress</b>     | Alle ressourcenorientierten Tätigkeiten, die sich keinem Code zuordnen lassen |  |

## 8.29 Datengeleiteter Kategorienraster (Medien)

| Mediennutzung                       |          | Arbeiten mit Medien (Metzger 2002b)                                     |   |
|-------------------------------------|----------|---|---|
| Am Computer arbeiten (unspezifisch) | compi    | Mit Computer arbeiten (nur wenn explizit erwähnt), den Computer starten | Ich habe am Computer gearbeitet.  |
| Nur ein Programm                    | einprog  | Nur ein Programm aufs Mal offen haben                                   | Nur ein Programm  |
| Offline                             |          |   |   |
| Powerpoint erstellen                | ppt      | Produktion einer Powerpoint-Präsentation                                | Dann machen wir eine Powerpoint Präsentation.                           |
| Word nutzen                         | word     | Word einsetzen  | ich habe nur das Programm Word benutzt.                                 |
| Videoschnittprogramm nutzen         | schnitt  | Videoschnittprogramm (z. B. Moviemaker) einsetzen                       | Dazu habe ich diese fünf Minuten mit einem Programm zurechtgeschnitten. |
| Lernsoftware nutzen                 | lernsoft | Lernsoftware (Computer/Internet) einsetzen                              |   |
| Dateien abspeichern                 | speich   |   |   |
| ausdrucken                          | print    |   |   |
| Online                              |          |   |   |
| Mailen (Zusammenarbeit)             | mail     |   |   |
| Eingehende Nachrichten ignorieren   | ignor    | Eingehende Mails/Chat-Messages ignorieren                               |   |
| Handy (Zusammenarbeit)              | handy    |   |   |
| Musik hören                         | musik    |   |   |

| Probleme                                 |         |   |  |
|--|---------|---|--|
| Computer                                 |         |   |  |
| Software-Kompatibilitätsprobleme         | psoft   | Die Software war nicht kompatibel.                      |  |
| Word ist schwer zu bedienen              | wordneg |   |  |
| Ablenkung durch Internet                 | intneg  | Surfen im Internet lenkt von der eigentlichen Arbeit ab |  |
| Ertrinken in der Infofülle des Internets | intneg  | (Lost in Hyperspace)                                    | ... das Internet, welches für mich eine zu grosse Auswahl bietet und es schwierig macht, Schwerpunkte zu setzen. |

| Erfahrungen mit Medien                                  |                               |   |   |
|---|-------------------------------|---|---|
| Allgemeines   |                               |   |   |
| allgemein positive oder negative Erfahrungen mit Medien | mediagut<br>medianeg          | Die positiven Erfahrungen müssen sich implizit oder explizit auf den Umgang mit Medien beziehen |   |
| in den Unterlagen kann viel/nicht viel gefunden werden  | untfind<br>untsuch            |   | in den Unterlagen habe ich alles Notwendige gefunden.   |
| Bücher sind gut oder schlecht                           | buchgut<br>buchneg            |   |   |
| Computer / Handy  |                               |   |   |
| Handy/Telefon ist gut oder schlecht                     | handygut<br>handyneg          |   |   |
| Computer ist gut oder schlecht                          | compigut<br>compineg          |   | Mit dem Computer zu arbeiten erleichtert vieles.  |
| Software  |                               |   |   |
| Office 2007 ist gut oder schlecht                       | officegut<br>officeneg        |   |   |
| Powerpoint ist gut oder schlecht                        | pptgut<br>pptneg              |   | Die Powerpoint Präsentation war einfach zu gestalten und sah schlussendlich sauber und übersichtlich aus.       |
| Word ist gut oder schlecht                              | wordgut<br>wordneg            | Word (oder ein anderes Textverarbeitungsprogramm) ist gut                                       | Das Word ist sehr gut, da man das sehr gut als Anhang in einer E-Mail anhängen kann.                            |
| Movie maker ist gut oder schlecht                       | moviegut<br>movieneg          |   |   |
| Internet  |                               |   |   |
| Internet ist gut oder schlecht                          | intgut<br>intneg              |   | Die das Lehrbuch ergänzende Internetseite hat sich als sehr langsam und wenig hilfreich herausgestellt > intneg |
| Google ist gut oder schlecht                            | googut<br>gooneg              | Inkl. andere Suchmaschinen  |   |
| Wikipedia ist gut oder schlecht                         | wikigut<br>wikineg            |   |   |
| im Internet kann viel oder nicht viel/gefunden werden   | intfind<br>intsuch            |   | im Internet habe ich alles Notwendige gefunden.   |
| Lernplattform ist gut / neutral / schlecht              | plattgut<br>platt<br>plattneg | Umgang und Einsatz von Lernplattformen (e-learning)   | Der Umgang mit dem E-Learning   |

| Informationssuche             |         | ILS Scale Part B Intake of knowledge (Boyle et.al., 2003)  |                                       |
|-------------------------------|---------|--|---------------------------------------|
| Infosuche unspezifisch        | infosu  | Informationen/Materialien/Unterlagen/Medien suchen oder beschaffen (noch nicht wirklich lesen, Schwergewicht auf sammeln)            | und andere Unterlagen suchen          |
| Begriffe nachschlagen         | nachsch | Begriffe, Definitionen usw. nachschlagen   |                                       |
| Bilder suchen                 | bisu    | Bilder suchen (unspezifisch ob im Internet oder sonstwo) und einfügen  |                                       |
| Bücher suchen                 | büsu    | Bücher in Bibliotheken, Buchhandlungen, Internetbuchhandel suchen und sichten; Bücher (oder einzelne Kp) von Doz. abgegeben bekommen |                                       |
| Computer                      |         |  |                                       |
| Websites durchsuchen (surfen) | surf    | Recherche nach Informationen auf Websites  | und surfe ein wenig in Internet herum |
| Datenbanken                   | daba    | Recherche in Datenbanken (elektronisch)  |                                       |

### Legende zu den fünf Faktoren der Faktorenanalyse zur Fragebogenbefragung t1 (Anzahl Faktoren erzwungen)

1. Internetbasierte Informationssuche:  
Digitale Enzyklopädien (z. B. Encarta, Wikipedia), Literaturbeschaffung über WWW, Internet-Info.dienste und Suchmaschinen
2. Office-Anwendungen:  
Textverarbeitung (z. B. Word), Tabellenkalkulationen (z. B. Excel), Präsentationssoftware (z. B. Powerpoint)
3. ICT-basierte Lernhilfen:  
Lern- und Simulationsprogramme, Wissensmanagement-Software (z. B. Concept Map), thematische Internetforen
4. Neue Kommunikationssysteme:  
Videoportale (z. B. Youtube), Skype, Blog oder Wikis
5. E-Learningplattformen und Mailing:  
E-Learning-Plattformen als Unterrichtstool (z. B. ILIAS, OLAT, Moodle, Blackboard), arbeitsbezogenes Mailing

### Ergänzungskategorien

6. Computernutzung unspezifisch
7. Arbeitsgebundene Handy-/Telefonnutzung
8. Nutzung herkömmlicher Medien, Bücher, Skripts usw.



### 8.30 Datengeleitete und theoriegeleitete Codezuordnungen zu den metakognitiven Strategien nach Lavery (2008) in Hattie (2012)

| Strategie nach Lavery 2008/ Hattie 2012 | Datengeleiteter Code inkl. Ankerbeispiel  | Theoriegeleiteter Code |
|---|---|------------------------|
| Organizing and transforming             | Orga: Es wird ausgesagt, dass geplant/organisiert wird, aber nicht genauer, welche Dimension gemeint ist (Lernplan anfertigen)  | metakogn               |
| Self-consequences                       | Moint: Sich selber motivieren oder motiviert sein; interessiert sein; spannendes Thema wählen, Lust haben am Arbeiten (moint)   | ressint                |
| Self-instruction                        | -   | -                      |
| Self-evaluation                         | Opti: Überarbeiten bzw. optimieren des eigenen Textes und optimieren des eigenen Wissensstandes   | kogn                   |
| Help-seeking                            | Elt: Unterstützung durch Eltern, Mstud: Mitstudierende, Doz: Dozierende   | ressext                |
| Keeping records                         | Unot: Im Unterricht Notizen machen; mitschreiben  | kogn                   |
| Rehearsing and memorizing               | Merk: Merken, verinnerlichen von Stoff, einprägen, auswendiglernen  | kogn                   |
| Goal-setting/-planning                  | Ziel: Ziele/Kriterien des LN oder der Prüfung usw. vor Augen halten<br>Plvo: Planung, wie bei der Bearbeitung des Leistungsnachweises genau vorgegangen werden soll (inkl. Bearbeitungstiefe und Reihenfolge der einzelnen Aspekte) | metakogn               |
| Reviewing records                       | Zusle: Eigene Zusammenfassungen/Notizen lesen   | kogn                   |
| Self-monitoring                         | Pumge: Allg. Planung, Vorhaben oder Vorsätze umgesetzt  | metakogn               |
| Task-strategies                         | Kartei: Karteikarten erstellen oder einsetzen   | kogn                   |
| Imagery                                 | Persziel: Persönliche Ziele für die ganze Arbeit oder eine Etappe setzen, Vorsätze fassen   | metakogn               |
| Time management                         | Zeint: Sich heute die Zeit/Arbeit gut einteilen<br>Zeitplan: Wenn eine ganz grundsätzliche Zeitplanung erstellt wird<br>Zeitplanein: Einhaltung der Planung   | metakogn               |
| Environmental restructuring             | Platz: Geeigneten Arbeitsplatz aufsuchen/einrichten<br>Ordng: Ablenkende Sachen weglegen, aufräumen, Ordnung machen, keine ablenkenden Sachen dabei haben   | ressext                |

## Curriculum vitae des Autors

Roger Dettling  
Sonnenheim 9  
6344 Meierskappel

20.6.1969, von Oberiberg (SZ)

### Schul- und Berufsbildung

| Ausbildung   | Ort                | von  | bis  |
|--|--------------------|------|------|
| Primarschule   | Cham               | 1976 | 1982 |
| Sekundarschule                                       | Cham               | 1982 | 1985 |
| Lehrerseminar  | Zug                | 1985 | 1990 |
| Studium der Pädagogik, Didaktik und Psychopathologie | Universität Zürich | 1994 | 1999 |
| Doktorandenstudium                                   | Universität Zürich | 2008 | 2015 |

### Berufliche Arbeitsfelder, Erfahrungen und Funktionen

| Dauer von: | bis: | Institution/Organisation/Ort                               | Funktion  |
|------------|------|--|---|
| 1990       | 1997 | Schulen Risch  | Primarlehrer  |
| 1996       | 2000 | Schulen Cham   | Lehrperson, Junglehrerberater   |
| 1997       | 1998 | Lehrerseminar St. Michael Zug                              | Dozent für Pädagogik und Psychologie  |
| 1998       | 2000 | Heilpädagogisches Zentrum Hagendorn                        | Schulischer Heilpädagoge in der Berufsreife Klasse  |
| 2000       | 2003 | Institut für aktives Lernen Baar                           | Pädagogischer Leiter  |
| 2000       | 2003 | Stiftung St. <u>Josefsheim</u> , Bremgarten                | Dozent, Hauptlehrer, Stellvertretender Schulleiter  |
| 2003       | 2005 | Kantonales Lehrerinnen und Lehrerseminar Rickenbach (SZ)   | Dozent für Pädagogik, Psychologie und Didaktik  |
| 2003       | 2013 | Pädagogische Hochschule Zentralschweiz (Luzern und Schwyz) | Dozent für Bildungs- und Sozialwissenschaften<br>Studienleitung der Diplomstudienprogramme Kindergarten/Unterstufe und Primarstufe für Lehrpersonen<br>Leiter Spezialisierungsstudium Erlebnispädagogik<br>Fachberatung Heterogenität auf der Sekundarstufe I |
| 2006       | 2010 | Pädagogische Hochschule Zentralschweiz (Luzern)            |   |
| seit 2007  |      | Pädagogische Hochschule Schwyz                             | Berater im Schulfeld  |
| seit 2010  |      | Pädagogische Hochschule Luzern                             | Leiter MAS Integrative Förderung<br>Fachkoordinator Bildungs- & Sozialwissenschaften<br>Studiengang Primarstufe   |
| seit 2013  |      | Pädagogische Hochschule Luzern                             | Leiter Zusatzstudienprogramme Studiengang Primarstufe   |